Sammlung kleiner Hallerischer Schriften.

Zweyter Theil.

B E R N,
im Verlag Emanuel Hallers.

Gedrukt bey Dan. Brunner u. Albr. Haller.
1 7 7 2.

I.

Von den empfindlichen und reizbaren Theilen des Menschlichen Körpers.

Eine Vorlesung:
Am 22ten Aprill 1752,
in der Kön. Gesellſ. der Wiſſ. zu Göttingen.

Aus dem II. Bande der *Comm. Soc. Reg. Sc. Götting.* Seite 114.

I.

Von den empfindlichen und reitzbaren Theilen des Menschlichen Körpers.

Vor einigen Monaten, geehrteste Mitglieder, trat hier in Göttingen meines guten Freundes, und ehemaligen Schülers und Hausgenossen, Herrn D. Johann Georg Zimmermann *, Inauguraldisputation de Irritabilitate, ans Licht. Die zu dieser Sache gehörigen Versuche hat er theils in meiner Gegenwart selbst gemacht, und ich werde sie auf eben diese Art anführen, wie ich sie mir aufgezeichnet habe, theils

* Jezigen Königl. Großbritannischen Leibarzte zu Hannover.

hat er andere eigene. Was ich hiervon nicht selbst gesehen habe, werde ich aus dessen Dissertation beybringen. Ich habe auch viele andere Versuche seit dem Jahre 1746. in Gegenwart dieses Freundes selbst angestellet, und vom Anfange des 1751. Jahres an, auf hundert und neunzig lebendige Thiere auf mancherley Weise untersucht *. Ich habe in der That hierbey mir selbst verhaßte Grausamkeiten ausgeübet, die aber doch der Nuzen für das menschliche Geschlecht, und die Nothwendigkeit entschuldigen werden; da dabey sich gleichwohl der mitleidigste Mensch des Fleisches der Thiere ohne Vorwurf, und ohne sich ein Gewissen darüber zu machen, zu seiner Speise bedienet. Uebrigens würde daß vollständige Tagebuch von Versuchen, welches ich bey mir liegen habe, wegen der grossen Menge der Versuche hieher zu sezen, zu weitläufig werden **. Ich habe das allgemeine und beständige aus den Erfolgen gezogen, und werde Ihnen solches vortragen. Es ist aus diesen Erfahrungen eine Probe einer neuen Eintheilung der Theile des menschlichen Körpers entsprungen, wobey

* Seit der Zeit sind die Versuche auf mehr als vier hundert angewachsen.

** Es ist seit dem in verschiedenen Sprachen und zumal in den *Operibus minoribus Anatomici Argumenti* zu Lausanne 1762. in 4. geschehen.

bey ich mich keiner andern Benennungen bediene, als daß ich die Theile des Körpers in reizbare und empfindliche unterscheide, und sie von denjenigen absöndere, welche entweder nicht reizbar oder nicht empfindlich, oder keines von beyden sind. Eine Theorie aber, warum eine von diesen Eigenschaften, oder beyde, diesen Theilen mangeln, in andern Theilen des menschlichen Körpers hingegen statt finden; eine solche Theorie, sage ich, kann ich nicht versprechen; denn ich bin überzeugt, daß die Quelle dieser beyden Kräfte in dem innersten Baue der Theile verborgen liegt, und daß sie viel zu fein ist, als daß man sie mit Hülfe des Anatomischen Messers, oder des Vergrösserungsglases, entdeken könnte. Von dem aber, was sich nicht mit dem Messer oder dem Microscop entdeken läßt, wage ich nicht gern Muthmassungen, und enthalte mich, dasjenige zu lehren, was ich selbst nicht weis. Es ist eine stolze Art der Unwissenheit, andere leiten zu wollen, wo man selbst nichts sieht.

Um so viel mehr aber habe ich mir vorgenommen, die Materie meiner Abhandlung selbst auszuführen, weil diejenigen Veränderungen, welche aus meinen neuen Versuchen folgen, von einem weitläuftigen Umfange sind, und einen Einfluß in die ganze Physiologie, Pathologie und Chirurgie haben; und

weil dasjenige, was ich durch Versuche wahrgefunden habe, den angenommenen Meinungen gerade zu wieder läuft. Auch ist die stärkste Ursache, warum ich so viele Grausamkeiten begangen habe, diese gewesen, weil ich leicht voraus sehen konnte, daß die gegenwärtige Meinung wegen ihrer Unwahrscheinlichkeit niemand gefallen würde, der nicht durch die Anzahl der Versuche überzeugt wäre. Ich habe daher für nöthig gehalten, die Versuche zu wiederhohlen, und zu vervielfältigen, damit die Zweifler mit einer Menge einstimmiger Zeugnisse gleichsam überschüttet würden, und damit nicht etwa ein Irrthum mich betröge, den ein Zufall verursachen könnte. Ich bin gewiß, die größte Ursache der Irrthümer sey gewesen, daß sich die meisten Aerzte weniger, oder auch wohl gar keiner Erfahrungen bedienet, sondern anstatt derselben die Analogie zur Hülfe genommen haben. Ich bin auch zu dieser Untersuchung noch mehr aufgemuntert worden, weil ich die Reizbarkeit von berühmten Männern solchergestalt annehmen gesehn habe, daß sie auf diese Wirksamkeit der Fasern ein fast allgemeines System der Bewegungen in dem menschlichen Körper gebauet, und alle Verrichtung der Fasern, der Gefässe, der Nerven, der Muskeln, kurz der ganzen menschlichen Maschine, von dieser Reizbarkeit einzig hergeleitet haben: denn dahin

gehn

gehn des berühmten Herrn Johann Friedrichs Winters im Jahre 1746. zu Franeker gehaltene Rede, des Herrn Johann Lups Diss. de Irritabilitate, und der Herrn Wilhelm von Magny und J. G. J. la Motte Säze, Ergò á Vasorum aucta aut diminuta irritabilitate omnis morbus. Diese Meinung ist mit derjenigen nicht einerley, nach welcher alle Bewegung aus der Empfindung hergeleitet wird, und deren J. G. Krüger, E. Anton Nicolai, Robert Whytt, H. Fr. Delius, und andere grosse Physiologen zugethan sind.

Denjenigen Theil des menschlichen Körpers, welcher durch ein Berühren von aussen kürzer wird, nenne ich reizbar: sehr reizbar ist er, wenn er durch ein leichtes Berühren, wenig aber reizbar, wenn er erst durch eine starke Ursache, sich zu verkürzen, veranlasset wird.

Empfindlich nenne ich einen solchen Theil des Körpers, dessen Berührung sich die Seele vorstellet; und bey den Thieren, von deren Seele wir nicht so viel erkennen können, nenne ich diejenigen Theile empfindlich, bey welchen, wenn sie gereizet werden, ein Thier offenbare Zeichen eines Schmerzes oder einer Unruhe zu erkennen giebt.

Unempfindlich nenne ich hingegen diejenigen Theile, bey welchen, wenn sie gleich gebrannt, gehauen, gestochen, und bis zur Zerstöhrung zerschnitten werden, dennoch kein Zeichen eines Schmerzes, kein krampfichtes Zuken, und keine Veränderung in der Lage des ganzen Körpers, erreget wird. Denn es ist bekannt, daß ein Thier, welches Schmerzen empfindet, den leidenden Theil von der Ursache, die den Schmerz verursacht, wegzuziehen sucht, daß es den verlezten Schenkel an sich zieht, wenn es in die Haut gestochen wird, daß es sich schüttelt, und andere Zeichen von sich giebt, daraus man erkennet, es fühle Schmerzen.

Meines Bedünkens kann einzig und allein aus den Erfahrungen erkläret werden, welcher Theil des Körpers empfindlich, oder welcher reizbar sey. Was die Physiologen und Aerzte von der Gegenwart dieser Eigenschaften, ohne darüber angestellte Erfahrungen, zu bestimmen unternommen haben, ist eben die Quelle der Irrthümer, nicht allein bey diesen, sondern auch bey anderen Dingen, gewesen.

Da Boerhaave die Nerven für den wahren ersten Grundstof des menschlichen Körpers angenommen hatte, so durfte er nicht viel weiter gehen, zu bejahen, daß kaum ein Theilchen des menschlichen

Körpers sey, welches nicht empfinde oder sich bewege a: und diese Meinung, wider welche ich anderwärts verschiedenes erinnert habe b, ist fast durch ganz Europa angenommen worden.

Die einfachen Theile des menschlichen Körpers sind die Nerven, die Schlagadern, die Blutadern, die kleinen Gefässe, die Häute, die Muskelfasern, die Fasern der Sehnen, der Bänder, der Knochen, und das zellichte Gewebe.

Die zusammengesezten Theile sind die Muskeln, die Sehnen, die Bänder, die Eingeweide, die Drüsen, die grossen Behalter, die Ausführungsgänge, die grossen Puls- und Blutadern.

Dieses sey nur obenhin gesaget: denn wir brauchen diese Dinge hier nicht ausführlich, und mit Fleiß durch zu gehn, weil wir blos ein Verzeichniß der Theile des menschlichen Körpers geben.

Welche aber von diesen Theilen empfindlich seyen, will ich nunmehro aus folgenden Versuchen zeigen.

Ich habe bey lebendigen Thieren von mancherley Gattung und von verschiedenem

 Alter

a Instit. rei medic. n. 301.

b Comment. in Prælect. Boerh. l. c.

Alter, denjenigen Theil entblösset, von welchem die Frage war; ich habe gewartet, bis das Thier ruhig gewesen ist, und zu schreyen aufgehört hat, und wenn es still und ruhig war, so habe ich den entblößten Theil durch Blasen, Wärme, Weingeist, mit dem Messer, mit dem Aezsteine, (Lapis infernalis) mit Vitriolöle, mit der Spießglasbutter, gereizet. Ich habe alsdenn Acht-gehabt, ob das Thier durch berühren, spalten, zerschneiden, brennen oder zerreissen, aus seiner Ruhe und aus seinem Stillschweigen gebracht würde; ob es sich hin- und her würfse, oder das Glied an sich zöge, und mit der Wunde zükte; ob sich ein krampfhaftes Zükken in diesem Gliede zeigte, oder ob nichts von dem allen geschähe. Ich habe die oft wiederholten Erfolge gerade dazu aufgezeichnet, wie sie ausgefallen sind. Dann was liegt mir daran, ob die Natur für diese oder für jene Meinung sich erklärt! oder was für eine Unbesonnenheit würde ich nicht begehen, wenn ich einen Erfolg erzählete, davon der allerleichteste Versuch, den ein anderer Zergliederer wiederholen könnte, so leicht das Gegentheil beweisen würde.

An der Ordnung der Versuche wird meines Bedünkens nicht viel gelegen seyn: ich fange also von der äussern Haut (cutis) an.

an. Denn von dem Oberhäutchen ist gewiß, daß es keine Empfindung hat, weil es leicht von dem rauchenden Salpetergeiste so gebrannt werden kann, daß es eine lang daurende gelbe Farbe an sich nimmt, und gleichwohl demjenigen, welcher den Versuch an sich selber anstellt, keine Empfindung verursacht.

Der malpighische Schleim kann bey den Versuchen schwerlich von dem Oberhäutchen abgesöndert werden. Ich habe also damit keine Versuche angestellt, weiß aber gewiß genug, daß er nicht empfindlich ist.

Die Haut ist empfindlich, und zwar unter den Theilen des menschlichen Körpers in einem überaus starken Grade: denn man mag sie reizen, wo man will, so wehklaget das Thier, es schüttelt sich, und giebt alle Zeichen des Schmerzes von sich, so viel als in seiner Gewalt steht. Die Haut hat mir daher zum Maaße der Empfindlichkeit gedient: und denjenigen Theil des Körpers sehe ich als wenig empfindlich an, bey dessen Reizung das Thier ruhig bleibt, dahingegen zu eben der Zeit, eben dasselbe Thier Schmerzen bezeugt, wenn es an der Haut gereizet wird

Das Fett, und das zellichte Gewebe schmerzen nicht, wie bekannt, und wie von

an-

andern Schriftstellern gezeiget worden ist. Was vom Tyrann von Heraklea erzählet wird, und von den Schweinen den gemeinen Leuten bekannt ist, kann hiervon ein zulängliches Exempel abgeben c. Bey beyden wurde kein Schmerz erregt, wenn man sie mit einer Nadel stach, bis diese Nadel durch das Fett durchgegangen war, und das darunterliegende Fleisch berührete.

Das Fleisch der Muskeln empfindet Schmerzen, ob es wohl diese Eigenschaft vielmehr von den Nerven, als von sich selber hät. Denn wenn man den Nerven eines gewissen Gliedes, wenn es nur einer ist, oder die vornehmsten Stämme, wenn es mehrere sind, untersticht und bindet, so wird das ganze Glied unempfindlich; das Thier wird auch durch die Gewaltthätigkeit nicht mehr gereizt, welche man dem Gliede anthut, das durch die Unterbindung der Nerven seines Gefühls beraubet worden ist. Daß aber alle Muskeln schmerzen, ist sehr wohl bekannt, ja auch die holen und weitausgespannten Muskeln, der Magen, die Gedärme, die Blase, sind hiervon nicht ausgenommen.

Schmerzet aber gleich der Muskel, so empfindet und schmerzet doch die Sehne in der That nicht. Dieses ist das erste, das ich

c Comment. Boerh. T. III. n. 133. not. b.

ich den angenommenen Meinungen entgegen seze, und worinnen mir kaum jemand Beyfall geben wird. Denn alle, und die neuesten Schriftsteller, ingleichen wie G. de la Faye d, L. Heister e, J. R. C. Garengeot f, sehen die Wunden der Sehnen für die gefährlichsten, und kaum für heilbar an. Eben der Meinung sind auch Boerhaave und dieses grossen Mannes Schüler und Nachfolger Gerhard van Swieten g, ingleichen Olaus Acrell h, und Franz Quesnai i.

Indessen werde ich sogleich zeigen, daß jezt besagte Meynung nicht völlig von mir herstammt: denn daß eine Sehne nicht sehr empfindlich sey, hat schon der erfahrene Wundarzt Hiob van Mekern k erinnert, und die Sehne der Kniescheibe zum Exempel angeführt. Daß einem lebendigen Hunde das Reizen der Sehnen keine grosse Beschwerung gemacht hat, bezeuget Bryan

d Bes. die neue Ausgabe des Dionisischen Werkes, p. 680. 681.

e Instit. Chirurg. pag. 423. edit. 1737.

f Operat. de Chirurg. T. III. c. 7.

g T. I. n. 163. p. 238.

h Om Friska for. p. 261. *Sqq.*

i De la Suppur. p. 223.

k Obs. c. 62.

Bryan Robinson l; und daß das Fleisch empfindlicher sey als die Sehne, und sich auch bey Verlezung einer Sehne keine Bewegung äussere, hat George Thomson m wahrgenommen; eben dasselbe hat auch Joh. Daniel Schlichting n am Menschen und am Hunde gesehen.

Ich habe meistens die Sehne der geraden ausstrekenden Muskeln (recti extensores) des Schienbeins, oder die Fersen-Sehne (des Achilles) entblößt und gestochen; ich habe einen Theil der Fasern zerschnitten, ich habe einen Schnitt bis zur Hälfte gethan, und habe die Sehne so zerschnitten, daß die andere Hälfte ganz blieb, welchen Zustand der Sehne Boerhaave vornehmlich für gefährlich hielt. Ich habe vom Jahre 1746. an, an Hunden, Böken, Ratten, Kazen, Kaninchen und sonst in mancherley Thieren diesen Versuch mehr als hundert mal, und allezeit mit einerley Erfolge wiederholet.

Aus eben diesen Versuchen erhellet auch, daß das gereizte Fleisch zwar in ein krampfhaftes Zuken geräht, keineswegs aber die Sehne; und daß, wenn man dieselbe gleich

sticht

l Animal œconom. p. 90.

m Anatom. of human. bon. pag. 170.

n Traumatograph. pag. 213. Eph. nat. Cur. vol. IV. obs. 24.

sticht und zerret, dennoch keine Bewegung in dem Muskeln erfolget; gleichwie überhaupt kein zusammenziehen in der Sehne wahrgenommen wird, wenn sich der Muskel zusammen zieht, wie ich wohl hundert mal, und vor mir schon Willis o; gesehen. Es ist also offenbar, daß in der Sehne weder Empfindung noch Bewegung ist.

Das Thier, dessen Sehnen gerissen, gebrannt oder gestochen wurden, ist allezeit ruhig geblieben, es hat kein Zeichen eines Schmerzes von sich gegeben, und ist, wenn es losgelassen wurde, wann auch nur ein geringer Theil der Sehne ganz geblieben war, leicht und ohne Beschwerung fortgelaufen. Ich habe einen Hund, dem beyde Fersen-Sehnen halb durchgebohrt waren, auf beyden Hinterfüssen gehen, und einen Bok, dem beyde Fersen-Sehnen zur Hälfte durchschnitten waren, frey laufen gesehen. Bey einem andern Hunde, den blos der innere Wadenmuskel ganz geblieben war, und bey dem die zerschnittenen Sehnen der äussern Wadenmuskeln sich in eine Art eines Knotens zurük gezogen hatten, habe ich keinen Zufall beobachtet, da ich das Thiere bewachen ließ. Auch sind die Wunden aller Sehnen sehr leicht, und blos durch

Hülfe

o De motu muscul. p. 118. Man besehe hier auch des Baglivi Werke, pag. 317.

Hülfe der Natur, ohne die geringste Arbeit und Mühe, und ohne den geringsten Zufall geheilet. Es ist also ganz und gar nichts wunderbares in derjenigen Beobachtung, welche G. de la Faye p, erzählet, da keine Steifigkeit in dem Gliede erfolgt ist, nachdem die Sehne des zweyköpfichten Muskels zerschnitten worden war: auch ist es keine strafbare Kühnheit gewesen, da Johann Vesling q und andere, die Sehnen haben zusammen nähen lassen. Nachdem auch dieser Versuch an einem Hunde gemacht worden, so ist der Wundarzt Bienaise durch den guten Erfolg zur Unternehmung dieser Operation aufgemuntert worden r. Auch hat Hr. J. G. Zimmermann in der breiten Sehne des Unterleibes, die er mit Vitriolöle berühret, keine Empfindung wahrgenommen s.

Da ich nun diesen Erfolg gesehen, habe ich die Ursache davon leicht gefunden: in die Muskeln gehen Nerven, in die Sehnen aber keine. Hieronymus Fabricius hat schon nicht gegläubt, daß einige Nerven zur Sehne gehn, da er sah, daß sich dieselben vorher in eine Art

p Am angeführten Orte, pag. 681. not. a.

q Bes. die von Bartholin herausgegebenen Epist. posthum. p. n. XV.

r Verduc. oper. de Chirurg. c. 32.

s In angef. Diss. p. 16.

Art eines Häutchens ausbreiten t; und Leeuwenhök gesteht willig u, daß er durch das Vergrösserungsglas nur selten, und nur in der Oberfläche der Sehne, Nervenfäserchen gesehen hat.

Da also alle Empfindung in dem menschlichen Körper von den Nerven herrühret, so ist es nichts ausserordentliches oder unwahrscheinliches, daß die von Nerven entblößte Sehne nicht empfindet. Ich habe aber auch mehr als einmal bey den Menschen entblößte Sehnen gesehen. Ich bin durch die an den Thieren angestellten Versuche so kühn geworden, daß ich bey einem jungen Menschen von Stande den an seiner Hand entblößten Beuger (Flexor) des dritten Gelenkes des Zeigefingers mit einer Zange angefaßt habe, da denn der Kranke nicht einmal empfand, daß war berührt worden.

Ich habe gesehen, daß die Sehne des langen Muskels, der die hole Hand nach oben bewegt, wegen einer Blutstürzung mit warmem Terpentinöle umgossen wurde, welches in der Haut den herbesten Schmerz verursachte; und doch ist kein Zufall veranlasset worden, dieses ist eine alte Erfahrung. Denn die Wundärzte haben vorlängst sehr warmes

t De fabric. muscul. p. 27.

u Epist. physiolog. p. 443.

Oel, das in die Wunden der Sehnen gegossen wird, für ein herrliches Mittel gehalten: wovon doch gleichwohl die Sehne, weil sie sowohl als die Haut davon berühret wird, unerträgliche Schmerzen leiden würde, wenn sie die geringste Empfindlichkeit hätte.

Wir wollen also unsere Furcht vor den Wunden der Sehnen ablegen, sie mögen gestochen, gebrannt, gehauen oder geschnitten seyn. Der Kranke wird zwar hievon, wann er eine grosse Sehne verlohren hat, hinken, und das unvermögende Glied mit den andern herumführen müssen: denn es ist offenbar, daß man die Glieder nicht mehr regieren kann, wenn der Muskeln Anwachs in die Knochen zerschnitten worden ist. Ausser dieser Lähmung aber hat man nichts zu befürchten, und auch diesem Uebel hat die Natur durch ein neues zellichtes Gewebe, und durch die Nebenmuskeln so vorgebauet, daß öfters durch das zerschneiden der Sehnen der Bewegung der Glieder nichts abgeht.

Woher kam denn aber die wunderbare Einstimmigkeit bey einem Irrthume so vieler Schriftsteller, welche sonst ihre Gelehrsamkeit und andere Verdienste billig verehrungswürdig gemacht haben? Nichts scheint mir gläublicher zu seyn, als daß die

Verwirrung unter den Aerzten daher rühret, weil das griechische Wort νευρον, für Nerven, Sehnen und Bänder genommen worden ist x. Auf einen verlezten Nerven aber folgen, wie gleich gesagt werden soll, die heftigsten Zufälle. Beym Aderlassen kann der Mediannerve, und vielleicht bisweilen ein Ast des in die Haut und in die Muskeln sich zertheilenden Nerven, durch den unvorsichtigen Wundarzt zerschnitten worden seyn, da alle beyde vor der Medianader herunter laufen. Daher leiten wir die grausamen Zufälle her, die man der verlezten Sehne des zweyköpfigten Muskels zuschreibt. Ein berühmtes Exempel an dem Könige von Frankreich Carln dem IX. ist bekanntermassen vom Pare' beschrieben worden. Die öftern Klagen über den tiefen Siz des Umlaufes in der Scheide der Sehnen der Beugmuskeln sind noch neulich von R. J. C. Garengeot wiederholet worden y; man wird aber die Schuld anstatt der Sehnen auf die grossen Nerven legen müssen, die auf beyden Seiten nach der ganzen Länge des Fingers hinlaufen.

x Galen. de usu part. L. XV.

y Operat. de Chirurg. n. III. p. 286. 301. 302.

Die zunächst mit den Sehnen verwandten Theile sind die Bänder und die Einfassungen der Gelenke: jene sind mitunter dem Namen νευρον beschrieben worden, diese sind so wohl wegen der gefährlichen Wunden an denselben, als deßwegen berüchtiget, weil berühmte Männer sie beschuldiget haben, sie seyen den vornehmsten Siz der Gicht und des Podagra z.

Bey den Versuchen selbst habe ich einige Schwierigkeit gefunden, und da man bey den engen Gelenken kleiner Thiere die Muskeln beynahe von einander zerren muß, damit die verwundende und reizende Kraft in die Hohlung des Gelenkes gebracht werden kann, so hat es oftmals geschienen, als wehklage das Thier.

Jedoch ist der Versuch öfters, auch mit den Giften gelungen. Ich habe die Pfanne des Bekens, worinn das Schenkelbein sich bewegt, voll Vitriolöl gegossen: von diesem gewaltigen Gifte, das die berührte Gebährmutter eines Kaninchens innerhalb einer Minute verzehret, ist doch kein Zeichen einer Klage verursacht worden, wenn man das Gelenk damit brannte. Einige mal habe ich auch in das Gelenke des Knies, zu dem der Zugang leicht

z Bœrhaave aphorism. de cognosc. & curand. morb. 1254. 1259. wo jedoch dieser berühmte Mann auch die Nerven mit als einen Theil annimmt, in welchen diese Krankheiten ihren Siz haben.

leicht ist, weil es fast blos liegt, mit Vitriolöle oder mit Spiesglasbutter getränkte Stäbchen gebrannt; ich habe ferner die Seitenbänder, die äusserliche und innerliche Fläche der Einfassungen, die Haverssche Drüse, und das Band der Kniescheibe gebrannt: und bey dem allen kein Zeichen einiges Schmerzes an den Thieren verspüret. Ja diese Wunden, welche insgemein für die schlimmsten gehalten werden, sind bis zur Verwunderung glüklich geheilet: die verlezten Gelenke haben sich bey den Thieren, bloß durch den Balsam des Speichels, oder auch wohl ohne denselben, mit Haut überzogen. Die Versuche sind an Hunden, an Kazen und an Böken öfters wiederholt worden. So hat schon vor diesem Wilhelm Mauquest de la la Motte a das ausstrekende Band des Schienbeins unempfindlich gefunden. Ich habe mich sonst hierzu einer Nadel bedient, welches leichter angeht. Man macht einen Schnitt in die Haut auf dem Gelenke, entblösset die Einfassung, die Kniescheibe, das von der Kniescheibe an das Schienbein laufende Band, und das äusserliche oder innerliche Seiten Band. Alsdann rizt man die äusserliche Fläche der Einfassung und des Bandes auf, und sticht mit einer Nadel in die innere Fläche, so daß die Spize auf der

a Chir. comp. n. 365.

andern Seite heraus kömmt. Dennoch hat man keine Empfindung eines Schmerzes von dem Thiere verspüret, bis die Spize der Nadel durch die Einfassung des Gelenkes hindurch gewesen, und auf der andern Seite bis in die Haut gedrungen war. Ich habe diesen Versuch mit dem Messer und mit der Nadel gemacht, und öfters wiederholet. Daher scheint es aus den erstaunlichen Schmerzen, welche die mit dem Podagra behafteten Kranken, ausstehen müssen, daß der Siz des Schmerzens vielmehr in der Haut selbst, oder in den unter der Haut liegenden Nerven sey, welchen Siz man in der unempfindlichen Einfassung des Gelenkes vergebens sucht, und an einem solchen Orte nicht finden kann, wo entweder gar keine, oder doch gewiß sehr schwerlich Nerven gezeiget werden können. Und die Natur hat billig die Empfindlichkeit von einem solchen Orte weglassen wollen, wo eine beständige Bewegung vorgeht. Daher schreibe ich, wenn die Wunden in den Gelenken schwer heilen, solches der zufliessenden, ranzichten und faulenden Schmiere zu, welche die Wunde der Einfassung nicht zuheilen läßt. Bey dem Hunde ist sie, obgedachtermassen, nicht schwer geheilet.

Ich habe, da ich selber vom Podagra litt, zu mehrmalen den Versuch gemacht,

wann

wann die Schmerzen am stärksten waren: ich habe die Sehne des grossen Zähens in Bewegung gesezt: es gieng ohne Schmerzen zu, bis daß der Winkel, den die Sehne machte, die Haut erreichte und spannte, dann alsdann war er unerträglich.

Etwas den Bändern und Einfassungen sehr ähnliches, ist das Knochenhäutchen; und bey einer Leibesfurcht, wo dieses dike Häutchen von Knochen zu Knochen in einem Stüke fortgeht, und in der Mitte das Gelenk in sich fasset, sind diese Theile alle eins. Daher ist es mir gar nicht wunderlich vorgekommen, daß es die Natur derselben an sich hat, und wie sie unempfindlich ist. Ich habe unzählige Versuche am Schienbeine, am Schenkelbeine, an der Ferse, am Mittelfusse, und endlich am Hirnschalenhäutchen angestellt, welches von der Art des Knochenhäutchens ist.

Die Aerzte, Zergliederer b, und Wundärzte, welche anders denken, und ihre Meinung von den Alten her haben, werden mir vergeben, daß ich ihnen hier wiederspreche: sie werden das was ich hier behaupte, und das fast wieder die Meinung des ganzen

 mensch-

b Winslow. tr. des os frais n. 60. Clopton Havers. Nesbit human. osteogen. p. 6. Phil. Ad. Bœhmer osteolog. p. 31. Duverney tr. des Malad. des os. II. p. 431.

menschlichen Geschlechts ist, nicht verwerfen, wenn sie den Ursprung der angenommenen Meinung in Erwägung ziehen, und meine Versuche und Erfahrungen mit denjenigen vergleichen wollen, worauf diese Meinung sich gründet. Ich habe wohl hundert mal das Knochenhäutgen gerissen, geschnitten, gebrannt, und das Thier ist ruhig geblieben, die jungen Zikelchen haben ohngeacht dieser Verwundung gesogen, da sie doch, so bald man an die Haut kam, schrien und in Zükungen verfielen. Ich sehe aber auch, daß Hr. W. Cheselden bereits vor mir behauptet hat, das Knochenhäutchen sey mehrentheils unempfindlich.

Man darf sich auch nicht verwundern, daß ein Theil nicht empfindet, in welchem ebenfalls keine Nerven gezeigt worden sind: und Robert Nesbit e schweigt selbst von diesen Nerven stille; wie wohl er aus der angenommenen Empfindlichkeit des Knochenhäutchens auf die unsichtbaren Nerven schließt, die er nicht vorzeigen konnte. Denn die vielen Nerven, welche auf dem Hirnschalhäutchen liegen, kommen nicht von dem zehnten, sondern von dem zweyten Paare der Halsnerven; andre laufen von den dritten und fünften Nerven des Nakens zur ganzen Haut des Kopfes, und theilen derselben ihre Empfindlich-

e Am angeführten Orte.

lichkeit mit. Laufen auch anderswo Nerven über das Beinhäutchen hin, so werden sie eben auch empfinden.

Ueber die Empfindung der Knochen ist gestritten worden, und ich habe auch keine eigene Erfahrungen hiervon: denn es ist schwer, bey der grausamen Pein, welche beym entblössen der Knochen nicht vermieden werden kann, die Wirkung neuer Schmerzen zu unterscheiden.

Daß die Zähne empfinden, ist bekannt; eben die Ursache aber, welche mir zeigt, daß in den Zähnen eine Empfindung ist, überredet mich zugleich, daß in den Knochen keine sein kann. Denn man kann bey den Zähnen die kleinen Nervchen, wo sie in das Loch des Zahnes hinein gehen, leicht zeigen. Ich habe bey grossen Knochen niemals einen Nerven gefunden d, welcher mit der Puls- und Blutader durch den Kanal des Knochens gegangen wäre; und meine vielen Untersuchungen der Pulsadern müßten mich doch auf Nerven geführet haben, wenn welche vorhanden wären; wenigstens in der so weiten und entblößten inneren Fläche der Hirnschale, und bey dem Zubereiten der zum Marke gehnden Pulsadern. Zwar schreibt Anton Deidier e, die weich-

b 5

d Nervi ad ossa nulli Riolan. Enchirid. p. 425. Al. Montoo. l. c. p. 16.

e Anat. rais. p. 6. 7.

weichgewordenen Knochen haben eine gewaltige Empfindung. Allein bey einer so grossen Krankheit kann leicht ein Irrthum vorgegangen seyn: und Franz Imbert f ist ein Zeuge des entgegengesezten Erfolges. Ich habe in der That bey gesunden Menschen, die wohl bey Sinnen gewesen, die Hirnschale, ohne daß sie Empfindung gehabt, mit dem Trepane durchbohren gesehen.

Daß das innere Mark stark schmerze, haben die meisten, als H. von Deventer g, Ambrosius Pare h und Joseph Duverney i geschrieben: allein es ist dieses sehr unwahrscheinlich, so wohl weil es eine Fettigkeit ist, als weil niemand Nerven in dem Marke gesehen hat. Sollten aber würklich mit den Adern zum Marke Nerven gehen, so würden sie freylich auch daselbst ihre Empfindung behalten.

Von der Art des Knochenhäutchens ist die harte Haut, welches so wohl das Gehirn bedeket, als unter der Hirnschale gespannet ist, und an dieselben durch viele Gefässe anhängt, auch in Vertiefungen (puteos) der Hirn-

f Quæst. med. XII. p. 33.

g Van Beensiekten. p. 80.

h Administr. anat. p. 83.

i Mem. de l'Acad. des Scienc. 1700. p. 205. wobey auch eine Erfahrung angeführet wird.

Hirnschale, Pulsadern abgiebt, so wie die Pulsadern von dem Knochenhäutchen in die Vertiefungen der Ansäze (Epiphyses) der Knochen zu gehen pflegen. Wenn also gleich die Zergliederer dieser diken Hirnhaut einen prächtigen Namen geben, wenn ihr gleich Anton Pacchioni oder George Baglivi eine dem Herzen ähnliche Kraft zuschreiben; wenn gleich die Aerzte gemeiniglich den Siz der schweresten Krankheiten in dieselbe sezen: so ändern diese Meinungen doch die ewige Natur der Dinge nicht.

Ich habe anderwärts gezeigt, daß die harte Hirnhaut, wie die übrigen Deken des menschlichen Körpers, aus dem dichtergewordenen zellichten Gewebe entstehe k: welche Analogie auch Herrn Joh. Gottfr. Zinns, eines fleissigen Zergliederers und unsers werthesten Freundes l, ingleichem D. J. George Zimmermanns m, und endlich meine eigene Erfahrungen, vielfältig bestätiget haben; alle haben wir gesehen, daß diese harte Haut, eine ihren Abstämmlingen nicht unähnliche Mutter, mit Vitriolöle, Spießglasbutter, Salpetergeiste, gebrannt, mit dem Messer ge-

k Prim. lin. physiol. n. XI.

l Experim. circa corpus callosum cerebellum &c. Götting. p. 28. *Sqq.*

m p. 6. l. c. &c.

geschnitten, oder mit einer Zange zerrissen, und auf alle Art und Weise verlezt werden könne, ohne daß das Thier etwas dabey leide, oder die geringste Empfindung einer Gewalthätigkeit zu erkennen gebe. J. G. Zinn, und unser berühmter Mitbruder bey der Königl. Gesellschaft D. J. Friedrich Mekel, haben bey einem Menschen, bey dem durch den Beinfresser in der Hirnschale die harte Hirnhaut entblößt worden war, sie gleichfalls unempfindlich gefunden. Allein auch die ältern Aerzte, als J. B. Carcanus n, und vor ihm Galen selbst, haben geschrieben, die harte Haut vertrage und erfodere so gar die schärfsten Arzneyen: diese Männer müssen ohne Zweifel durch die Erfahrung selbst belehrt worden seyn, diese Haut seye nicht sehr empfindlich. Daß aber die Deke des Gehirns kein Muskel sey, zeigt die Anatomie der Thiere. Bey dem Fischen überhaupt ist die harte Hirnhaut so hart als Knorpel.

Da nun dieses Häutchen so unempfindlich und so unbeweglich ist, wer kann glauben, daß der Siz der Kopfschmerzen darinnen sey, oder daß es durch seine Kräfte dem Herzen die Geister zuführe? Die französischen Wundärzte haben daher mit Recht die Kühnheit, und schneiden dieses Häutchen ohne Bedenken durch, so oft als ausge-

n De vulner. cap. p. 139.

getreten Blut oder Eiter darunter liegt. Man kann auch den Siz der Hirnwuth, oder der Tollheit nicht wohl in die harte Hirnhaut sezen, wann man nicht behaupten will, die Mängel dieses Häutchens schaden dem darunter liegenden Theile des Gehirns.

Es wird nicht unnüz seyn, wenn wir hier ein wenig von dem Wege abweichen. Daß bey dem allem das Gehirn eine Bewegung habe, und daß dasselbe wechselsweise auf und nieder steige, behauptet J. Daniel Schlichting o wieder die Sophisten, und ist auf die Leute, welche das Gehirn unter die unbeweglichen Theile des Körpers setzen, nicht wenig böse. Ich verwunderte mich über die Kühnheit dieses Mannes, da ich gewiß wußte, wie fest die harte Hirnhaut an der Hirnschale hängt, und wie voll gepfropft der ganze Kopf ist, so daß nichts weiter hinein kann: und ich glaubte, man könne Hrn. Schlichting zwar nicht durch das Ansehen anderer Schriftsteller, oder aus Gründen, die aus der Natur der Dinge hergenommen sind, wiederlegen, jedoch aber ihn mit den Waffen selber angreifen, mit welchen er uns bestreitet. Ich machte daher bey Hunden Löcher in die Hirnschale, welches mit einem scharfen Meissel, und einem Hammer ziemlich bequem, und besser als mit dem Trepan

o Mémoir. présentés. T. I. p. 114. *Sqq.*

pan angeht, und wodurch auch das Gehirn in einem weitern Umfange entblößt wird. Ich habe den Versuch an Hunden, Böken, Ratten, Fröschen, Kazen und andern Thieren oftmals wiederholet, und in der harten Hirnhaut, oder vielmehr in dem ganzen Gehirne, eben auch eine Bewegung gefunden, dergleichen Schlichting beschrieben hat. Ich habe nemlich wahrgenommen, daß das Gehirn bey dem Ausathmen in die Höhe steigt, und unter dem Einathmen herunter geht. Ich habe es wohl zwanzig mal gesehen: denn ich habe blos wegen dieser Bewegung über dreysig Versuche angestellet, und so wohl ich, als Herr Walsdorf, welcher von diesem Versuche ehestens ein besonders Werkchen geschrieben hat, haben diese Erscheinungen wahrgenommen. Die Sache machte keinen geringen Eindruk bey mir; nicht etwa weil es mich verdroß, daß meine Boerhaavische Meinung widerlegt war: denn sollte ich mich nicht freuen, so oft als ich einen Irrthum ablege, und das Wahre, als das Schönste aller Dinge, in einem neuen Lichte sehe? Ich war aber unzufrieden, daß ich sogleich nicht einsah, wie das Athemholen mit der Bewegung des Gehirns in einer Verbindung stünde: denn wir empfinden ein Mißvergnügen, wenn wir eine Sache so wenig begreifen, daß sie uns gar andern erwiesenen Wahrheiten zu wiedersprechen scheint.

Allein, eine wiederholte Beobachtung hat allen diesen Wiederspruch aufgehoben. Die harte Hirnhaut und auch das Gehirn, beweget sich nicht, wenn man nicht die Hirnschale wegnimmt, und folglich die einige Hinderniß aus dem Wege räumt, welches dieser Bewegung des Gehirns bey einem lebendigen und gesunden Thiere wiedersteht. Schlichting gestehet selbst, dieses Beding seye nothwendig. Ja die Bewegung im Gehirne zeigt sich oft lange nicht, bis man die harte Hirnhaut mit dem Finger oder mit einem Instrumente von der Hirnschale losmacht, und von dem Zusammenhängen mit den Knochen der Hirnschale befreyt, als wodurch sie sonst unbeweglich gemacht wird. Man kann auch von dieser Uebereinstimmung der Bewegung im Gehirne mit dem Athemholen, nicht auf einen lebendigen und gesunden Menschen schliessen. Denn wenn sich die harte Hirnhaut nicht bewegt, so lange als sie fest an der Hirnschale hängt, und wenn das Gehirn bey dem Ausathmen erst alsdenn in die Höhe gehoben wird, wenn die harte Hirnhaut von der Hirnschale abgelößt ist: so beweißt die Schlichtingische Erfahrung nichts über den Zustand eines gesunden Menschen, bey welchem dieses Häutchen allezeit an der Hirnschale fest sizt.

Ferner habe ich gefunden, daß diese Bewegung dem Gehirne nicht eigen ist; sondern bey wiederholten Versuchen gesehen, daß sich der obere Stamm der Hohlader in der ganzen Brust, die Schlüsseladern (Subclaviæ), der obere Theil der grossen Ader am Arme, und endlich die grossen Halsadern, ebenfalls wechselsweise bewegen, und daß ihre Bewegung beständig mit dem Athemholen übereinstimmet. Denn alle diese Blutadern schwellen bey dem Einathmen auf, und sehen von dem durchscheinenden Blute viel blaulichter aus: sie werden aber offenbar flach, blaß und leer, so bald als das Thier Athem holet. Was also J. D. Schlichting gesehen hat, ist dem Gehirne im geringsten nicht eigen, und scheint einzig und allein von der Leichtigkeit herzurühren, mit welcher beym Athemholen das Blut aus der rechten Herzkammer in die erweiterte Lunge läuft: daher leeren sich auch, wenn Athem geholet wird, die Hohladern in die Vorkammer und in die rechte Höle des Herzens aus, die in diesem Augenblike minder wiederstehn p. Unter dem Ausathmen geschieht in allem das Gegentheil; die zusammengepreßte Lunge wiedersteht dem Herzen, und das Blut des Herzens wiedersteht dem Blute des übrigen Leibes; daher schwellen die grossen Blutadern, unter

p Prim. liniæ physiol. n. 292.

unter welchen die Halsadern sind, so sehr auf, und das Gehirn wird von dem zurükgehaltenen Blute so stark aufgetrieben q. Es ist uns nicht unbekannt, daß durch ein langes anhaltendes Einathmen, welches nach unserer Willkühr geschehen kann, selbst das Blut, das sich durch die Lunge beweget, aufgehalten wird r, und sich nicht ins Herz ergiessen kann. Nur das aber behaupten wir, daß bey dem natürlichen Laufe des Athemholens das Blut zu der Zeit, da wir Einathmen, leichter in die Lunge kömmt: wie wohl nach dem die Lunge angefüllt, und der Durchgang des Blutes in die linke Herzkammer verhindert worden ist; endlich diese von dem Einathmen entstandene Beschaffenheit der Lunge, so wohl eine allzugrosse Erweiterung der rechten Herzkammer, als in den Blutadern eine Stokung des Blutes verursachet*.

Es wird mir erlaubt seyn, nur noch dieses beyzufügen, daß der grosse Blutbehalter des Hirnsader, welche der Sichel nach hinläuft, nicht schlägt, auch wenn die Hirn-

q Am angeführten Orte. n. 297.

r Eben daselbst. n. 294.

* Da diese Vorlesung vom Aprill des Jahres 1752, und früh im Jahre 1753 aus der Presse gekommen ist, so ist sie älter als alles was Lamure hievon geschrieben hat.

schale weggenommen ist; und daß auch ihr Blut, wenn ein Schnitt in dieselbe gemacht wird, nicht sprungsweise heraus läuft, sondern in einem beständig gleichen Flusse ausrinnet; wie bey den übrigen Blutadern zu geschehen pfleget. Was also anderwärts wieder das Schlagen der Blutbehalter des Gehirns von mir geschrieben worden ist s, wird durch diese Erfahrung bestätiget. Allein, auch bey der harten Hirnhaut, die voll Blutadern ist, welche vornemlich aus der Oberfläche des grossen Blutbehalters kommen, ist nichts von dem Wachse in diesem Behalter gefunden worden, wovon doch die Pulsadern sehr stark aufgeschwollen waren.

Nach den Aerzten aus der Stahlischen Schule, vornehmlich dem Gohl, denen die Lebensgeister verhaßt sind, soll die dike Hirnhaut die Eigenschaften der Nerven in so weit besizen, daß sie selbst das Werkzeug der Empfindung ist, und wenn sie von den Gegenständen erschüttert worden, wie die Nervensaiten, zum Zittern gebracht wird. Diese Theorie habe ich wiederleget: und ich sehe, daß meine Beweise nicht nur dem gelehrten Herrn Malcolm Fleming gefallen haben, sondern auch, daß selbst die neuesten Vertheidiger der Meinung, daß die See-
le

s Comment. ad instit. Boerh. n. 235.

le den Körper regiere, dennoch die verstossenen Geister wider annehmen, worinn dann ein neulicher Schriftsteller von der anderen Secte, Robert Whytt, mir selbst beystimmt.

Aber ich finde noch einen Beweis, daß das Vermögen zu empfinden, was es auch sein mag, doch nicht in dem Häuten der Nerven seinen Saz hat. Von der harten Hirnhaut ist, wie ich genugsam weis, klar, daß sie die äusserliche Umkleidung der Nerven nicht ausmacht, und gleich wohl haben die meisten Zergliederer diese Haut für den Ueberzug der Nerven gehalten. Es ist zwar noch das dünne Hirnhäutchen übrig, welches die einzelnen Markschnürchen, die aus dem Gehirne kommen, und dem kleinsten Faden gleich sind, in sich faßt und umgiebt, dergleichen wohl hundert in einem Stamme des fünften Paares der Nerven sind. Wenn ich aber zeige, daß dieses dünne Hirnhäutchen selbst ohne Empfindung ist, so scheint nicht ein Schatten eines Grundes übrig zu bleiben, warum man den Nervenhäuten die Empfindung zuschreibt, die in dem Marke selbst ihren Siz hat. Ich habe einen Versuch an Hunden und Böken angestellt, und ihn oftmals wiederholet.

Ich habe die harte Haut von der Hirnschale, und von dieser Haut wiederum das dünne Hirnhäutchen entblößt: dieses habe

ich mit Spießglasbutter bestrichen, denn das Vitriolöl frißt gleichsam das dünne Häutchen begierig weg; mit dem Messer aber läßt eben dieses dünne Hirnhäutchen sich schwerlich reizen, ohne das Gehirn dabey zu berühren. Das mit der glänzenden merkurialischen Rinde überzogene dünne Hirnhäutchen wurde in diesem Versuche verbrannt, ohne daß das Thier im geringsten gewehklaget, oder den Körper beweget hätte, oder in Zükungen verfallen wäre. Stach man aber in das Gehirn, es möchte nun langsam oder geschwind geschehen, so erfolgten die heftigsten Zükungen, welche den Körper des armen Thiers fast wie einen Bogen zusammen krümmeten.

Wenn das dünne und harte Hirnhäutchen, auch das Knochenhäutchen, ohne Empfindung sind, so wird es auch wahrscheinlich, daß die andern Häutchen ebenfalls nicht empfindlich seyn werden. Und da ich auch zu dem Ende das Darmfell von den geraden Bauchmuskeln entblösset habe, ein Versuch, der oft von mir wiederholet worden ist; da ich das Rippenfell von den Muskeln, zwischen den Rippen, von den Nerven befreyet, welches zwar ein schwerer Versuch ist, den ich aber doch einige mal gemacht, und zwar sehr glüklich an einem Ziekelchen, welches ein gelassenes Thier ist; da ich ferner in den

Herz-

Herzbeutel (Pericardium) geschnitten, oder denselben gereizet: so habe ich alle mal nicht die geringste Empfindung, noch die geringste Veränderung bey dem Thiere wahrgenommen. Herr Storch hat, als ihm selber das Darmfell mit einer dreyschneidigen Nadel durchstochen worden, nichts gefühlet, wie aus der Geschichte der Krankheit erhellt, woran er gestorben ist.

Ich höre hier die Stimme so vieler gelehrter Männer, welche den Siz des gewiß sehr heftigen Schmerzes bey dem Seitenstechen in das Rippenhäutchen gesezt haben, und denen wir die Gründe ihrer Meinung selbst untergraben: wenn wir behaupten, das Rippenfell seye ohne Empfindung. Was kann ich aber anders erzählen, als was ich gesehen?

Es darf auch niemand allzuwiedersinnig scheinen, was wir einigen Meistern der Krankheitslehre entgegen sezen. Hermann Boerhaave t hat vorlängst bemerket, daß das Rippenfell, beym Einathmen vielmehr minder gespannt seyn müsse, in dem die Rippen näher zusammen kommen, und deren zwischenräume sich vermindern; da sie hingegen

t In den Vorlesungen, die unter dem Titel: Praxis medica 1745. herausgekommen sind. T. IV. p. 62.

bey dem Ausathmen von einander gezogen werden, und das Rippenfell ausgedehnet wird. Bey dem Seitenstechen aber fühlen die Kranken den Schmerz, wenn sie Einathmen: sie leiden also den Schmerzen, wenn das Rippenfell weniger leidet, und hingegen fühlen sie weniger, wenn es ausgespannt wird.

Unser grosser Lehrer pflegte daher den Siz des Seitensstechens nicht in das Rippenfell zu sezen; er fügte hinzu, die Muskeln müssen im Seitenstiche leiden, welche die Rippen anziehen, näher aneinander bringen, und sie scheinen entzündet zu seyn. Uns ist aber hinlänglich, wenn wir sagen, daß im Seitenstiche die grossen zwischen den Rippen befindlichen Nerven leiden, es mag nun seyn auf was für eine Art als es wolle.

Von dem Mittelfelle (mediastinum) ist ebenfalls ausser Zweifel, was von dem Rippenfelle geurtheilet worden; weil es überdieß sehr zart und dem Neze sehr ähnlich ist. Denn alle diese Häutchen sind ohne Nerven, sind von der Natur des zellichten Gewebes: und sind also billig ohne Schmerz.

Wir wollen in der Untersuchung über das Gefühl der Haut weiter gehen. Die Puls- und Blutadern scheinen nicht zu schmerzen; sie scheinen, sage ich: denn wenn man

man einen Nerven reizt oder anfaßt, so wehklaget das Thier; wenn aber eine Pulsader ergriffen wird, so empfindet es nicht. Ich will hierbey die Nerven nicht vergessen, die über die Hals- Zungen- Schlaf- Schlund- Lefzen- und Kehlpulsader, und über die grosse Schlagader bey dem Herzen hinlaufen. Es ist billig zu glauben, daß an diesen Oertern die Pulsadern empfinden, in so fern Nerven auf denselben liegen; an andern Stellen aber haben sie, den Versuchen zu folge, eine stumpfe oder gar keine Empfindung. Die Menschen selber, denen ich die Pulsadern habe unterbinden lassen, und deren Anzahl nicht gar gering ist, haben niemals über das Band geklaget, wenn es angezogen wurde.

Daß die Häute des Magens und der Gedärme empfinden, da sie eine Fortsezung der äusserlichen Haut sind, das versteht sich leicht. Solchergestalt ist das nervichte Haut der Blase, die auch von der Haut selbst abstammt, allerdings empfindlich, und eben so ist es die innere Haut der Harngänge, der Mutterscheide und der Gebährmutter.

Daß das Herz auch empfindet, erhellet nicht aus meinen, sondern aus anderer Zergliederer

Erfahrungen: es ist aber auch ein Muskel und hat Nerven. Ich selbst habe keine Erfahrung davon: dann bey einem Thiere, dem man die Brust öfnet, kann man sich keine Hofnung machen, daß es bey einer so grossen Marter von einer andern leichten Empfindung gerührt werden könne. Harvey hat das Herz in einem Manne entblößt gesehn, und nicht sehr empfindlich gefunden.

Hingegen was die eigentlichen Eingeweide anbetrift, die Lunge, die Leber, die Milz, die Nieren, so habe ich aus der Erfahrung, daß sie entweder gar keine, oder doch eine sehr stumpfe Empfindung haben; denn ich habe bey ihnen allen, wenn ich sie gereizet, oder Stükchen davon herausgeschnitten, oder mit dem Messer hinein gestochen habe, nichts einer Empfindung ähnliches folgen gesehen. Hiervon können die Versuche des Herrn D. J. G. Zimmermanns nachgesehen werden, welcher dieses ebenfalls bestätiget. Daher kömmt es, daß die Geschwüre in der Lunge so wenig schmerzhaft sind, und daß in den Nieren ein Stein öfters eine lange Zeit verborgen bleibt, und erst nach dem Tode erkannt wird.

Wollte

x Am angeführten Orte, p. 17.

Wollte jemand einwenden, diese Eingeweide hätten Nerven, so werde ich darauf antworten: diese Eingeweide scheinen nicht ganz und gar ohne Empfindung zu seyn; diese Empfindung sey aber stumpf, wie in einem jedweden Theile, der in Ansehung seiner Grösse sehr wenige Nerven hat. Denn alle Eingeweide haben grosse Gefässe und kleine Nerven; auch die Leber, die Milz und die Nieren insbesondere.

Die Drüsen überhaupt haben eine stumpfe Empfindung, die sie von den Nerven bekommen, welche öfters durch die Drüsen durchlaufen, aber ihnen keine recht sichtbare Zweige mittheilen. Daher sind die Verhärtungen und Balggeschwulsten unschmerzhaft. Und es ist zu verwundern, daß noch neulich Herr Theophilus von Bordeu, ein scharfer Richter fremder Schriften, viele Nerven der Drüsen als ausgemacht hat voraus sezen, und auf dieser Voraussezung ein ganzes Lehrgebäude errichten können, in welchem gelehret wird, daß die Drüsen ihren Saft nicht durch eine Zusammenpressung, sondern durch eine Reizung abscheiden. Daß aber in die größten Drüsen, selbst in die Brustdrüse keine Nerven gehn, die bekannt seyen, daß die grosse Halsdrüse kleinere Nerven haben, als irgend ein Muskel, der zehnmal kleiner

ist, und daß es keine Drüse giebt, die einen grossen Nerven bekömmt, läßt sich leicht mit dem Messer beweisen. Hingegen wird man finden, daß bey dem öfnen des Mundes, ohne den geringsten Hunger nach der Speise, der Speichel blos von dem Antriebe der zweybäuchichten Muskeln hervor quillt, wovon die Erfahrung leicht anzustellen ist.

Die Brüste sind von der Art der äussern Haut, und überaus nervicht und empfindlich.

Das Zeugungsglied ist, weil es häuticht und nervicht ist, auch empfindlich, und übertrift bey seinen vielen Nerven alle andere Theile des Körpers, an der Schärfe des Gefühles. Die Zunge ist mit sehr starken Nerven versehen, auch hat sie eine scharfe Empfindung, daher fühlet sie nicht nur, sondern schmekt auch. Eine gleiche Empfindlichkeit hat auch das Auge, vornemlich das Markhäutchen, welches so gar von dem Lichte verlezt wird, wie man aus dem Schmerze, und aus der Entzündung abnehmen kann, die die blizenden Sonnenstrahlen nach sich ziehen. Auch das braune Häutchen (Choroidea), scheint Empfindung zu haben. Bey der Hornhaut aber sehe ich nicht, daß sie Nerven habe: denn sie wird öfters ohne Schmerzen mit einer Nadel durchstochen. Daß auch die Empfindung nicht so wohl

in

in dem Augenringe, als vielmehr in dem nezförmigen Häutchen sehr scharf sey, beweise ich folgendermassen. Man öfne einem lebendigen Thiere mit einer spizigen und dünnen Nadel die Hornhaut; man reize oder zerschneide den Augenring, so wird er sich nicht zusammen ziehen, da er sich doch von der geringsten Hinzukunft eines neuen Lichtes eiligst zusammen zieht. Man siehet daher, daß dieser Ring nicht deßwegen enger wird, weil er selbst empfindlich ist; sondern deßwegen, weil das Markhäutchen leidet. Eben dieses erhellet aus dem schwarzen Staar (Amaurosis), in welchem der ganze Augenring unbeweglich ist, weil die Sehenerven unbrauchbar geworden sind, und daher das Markhäutchen, die anstossenden Lichtstrahlen nicht empfindet.

(Seit dem hat Herr Daviel bey seinen vielen Erfahrungen bezeugt, der Augenring seye fühllos.)

Endlich muß wohl der Siz der schärfsten Empfindung in den Nerven, als der Quelle aller Empfindlichkeit seyn. Denn wenn man den Nerven berühret, reizet oder bindet, so ist es demjenigen, welcher es nicht erfahren hat, unglaublich, was für eine grosse Beängstigung und für einen grimmigen Schmerz die Thiere zu erkennen geben.

Ich

Ich habe erfahren, daß blos durch das Unterbinden der grössern Nerven, nicht allein des achten Paares, sondern der Glieder selber, und einzig derjenigen, die unter der Haut liegen, nach einigen Tagen die Hunde gestorben sind; woraus ich selbst mehr als jemals die Unterbindungen solcher grossen Nerven bey der Ablösung eines Gliedes zu fürchten angefangen habe. Ein zerschnittener Nerve hat, wenn man ihn unter dem Orte, wo er durch geschnitten worden ist, gereizet, bey dem Thiere keine beschwerliche Empfindung erreget. Es scheint daher nicht, daß die Empfindung, durch das Zusammenlaufen des einen Nerven in den andern (Anastomosis) fortgepflanzet werde.

Wir haben also gesehen, welche Theile empfindlich sind; die Nerven nemlich, und die Theile des Körpers, welche viele Nerven haben: auch diese Theile aber verlieren alle ihre Empfindlichkeit, so bald als der Nerve, der in einem solchen Theile geht, gedrüket, unterbunden, oder zerschnitten worden ist. Die Versuche sind so bekannt, daß es hinlänglich seyn wird, wenn ich meine Leser auf die Erläuterungen über den Boerhaave verweise. u Der Nerve empfindet also allein

u N. 284. not. g.

lein, und bey dem Nerven weder das harte, noch das weiche Häutchen, sondern einzig und allein das markichte Wesen, das aus dem Gehirne kömmt, und von dem weichen Hirnhäutchen umkleidet wird.

II.

Von den empfindlichen und reizbaren Theilen des Menschlichen Körpers.

Zweyter Abschnitt.

Vorgelesen den 6ten May 1752.

II.

Von den empfindlichen und reizbaren Theilen des Menschlichen Körpers.

Zweyter Abschnitt.

Wir kommen nunmehr auf das Reizbare, welches von dem Empfindlichen so sehr unterschieden ist, daß es höchstempfindliche Theile giebt, die ohne alle Reizbarkeit sind; und hingegen giebt es wiederum Reizbare, die keine Empfindung haben. Ich werde von beyden überzeugende Erfahrungen anbringen, und mit gleicher Sorgfalt erweisen, daß die Reizbarkeit nicht, wie man insgemein glaubet, von den Nerven entspringe; sondern aus dem Baue des reizbaren Theils selber folge.

Erstlich, so ist der Nerve, von welchem alle Empfindung zur Seele gebracht wird, selbst von aller Reizbarkeit entblösset. Dieses scheinet zwar wunderlich, indessen aber ist es so gewiß als wunderbar. Wenn man einen Nerven reizt, so bekommen die Muskeln, in welche einige Zweige von diesen Nerven gehen, in der That krampfhafte Zükungen; und ich weiß kein einziges gegenseitiges Exempel. Denn ich habe so wohl das Zwerchfell, als die Muskeln des Unterleibes (bey einer Ratte), und den vordern und hintern Schenkel vornemlich bey dem Frosche, öfters auf eben die Art, da der Nerve gereizt wurde, in Zükungen verfallen gesehen. Man sehe hiervon die hiermit übereinkommende Versuche des Swammerdams. Ich habe bey dieser Beobachtung, so wohl als Herr D. Georg Christian Oeder, (jeziger Finanzrath in Dänemark) gefunden, daß, wenn der Nerve gereizt wird, keine andern Muskeln zittern oder zůken, als diejenigen, welche von dem gereizten Nerven Aeste bekommen. x Ich habe auch beständig gesehen, daß der mit dem Messer gereizte Nerve ein Zůken in dem Muskel verursacht, nicht anders, als wenn der Muskel selbst von einem Gifte gereizet worden wäre.

Ein

x n. 22. p. 5.

Ein solches Zusammenziehen aber, wie bey einer gereizten Muskelfaser, geht bey den Nerven nicht vor. Ich habe öfters bey Wunden, und vornemlich bey Fröschen, den Nerven mit aufmerksamen Augen betrachtet, und gewartet, was in demselben vorgehen würde, wenn der Muskel Zükungen litte: ich habe aber niemals die geringste Spur einer Bewegung in dem Nerven gesehen.

Ich habe daher einen andern Versuch vorgenommen, welcher auch zu Berlin von dem gelehrten Herrn D. J. Gottfried Zinn angestellt worden ist. Ich habe bey einem lebendigen Hunde einen langen Nerven über ein subtil eingetheiltes mathematisches Instrument gelegt, so daß der Nerve bey der geringsten Bewegung nothwendig von einem Grade des Instruments zum andern fortrüken mußte: alsdann habe ich ihn gereizt: allein er ist unbeweglich geblieben, und nicht um den geringsten meßbaren Raum von dem Striche abgewichen, auf welchen er lag. Dieses sind nun neue Beweise, welche zeigen, daß den Nervenfäserchen wider alle Erfahrung eine schwingende Kraft zugeschrieben wird.

Weder die äussere Haut, als der Siz des Gefühls, noch die Nervenhäutchen des Magens, der Gedärme oder der Harnröhre, sind reizbar. Denn man muß hier nicht

die ätzende Kraft des Vitriolöls, oder des Salpetergeistes misbrauchen, welche Gifte freylich die Haut zusammen ziehen, und die zerschnittenen Nerven, oder die mit dem Messer vom Leibe getrennten Pulsadern zwingen, daß sie wie ein Wurm zusammen kriechen; diese sauren Geister erregen auch in dem Häutchen der Harnröhre, der Blase, oder der Gallenblase, ein offenbares Zusammenziehen.

Die Lunge zieht sich von dem Vitriolöle gleichfalls nach dem Tode zusammen, wie Hr. D. J. G. Zimmermann y anführt. Die äussere Haut, der Schwanz, und das Fett schrumpfen etliche Stunden nach dem Tode ein, wie man bey eben demselben z findet. Denn diese Kraft hat nichts mit dem Leben gemein, und der Theile kriechen erfolgt von der ätzenden Kraft der sauren Geister, eben so wohl vier und zwanzig Stunden nach dem Tode, wann aller Verdacht einer Empfindung weggefallen ist, wie ich aus Erfahrung habe.

Hierauf beruht auch keineswegs die Schärfe der Reizbarkeit und Empfindung. Der Magen ist höchst empfindlich; die Gedärme aber sind es viel weniger, denn sie schmerzen gewißlich nicht so stark: und gleichwohl

y Seite 17.

z Seite 13.

wohl habe ich gefunden, daß sie reizbarer sind.

Das höchstreizbare Herz hat nur eine mittelmässige Empfindung, und die Berührung desselben hat bey einem lebendigen Menschen vielmehr eine Ohnmacht, als einen Schmerz nach sich gezogen, wie Harvey bezeugt.

Ferner, ist ein Theil deßwegen nicht empfindlich: weil er reizbar ist: wenn nämlich der Nerve gebunden oder zerschnitten wird, so ist derjenige Theil, welcher mit diesem Nerven versehen war, deswegen doch noch reizbar. Ich habe den berühmten Bellinischen Versuch öfters wiederholet; aber den Erfolg ein wenig anders gefunden, als man ihn insgemein erzählet. Ich fasse und drüke den Nerven des Zwerchfelles eines lebendigen, oder weil nichts daran liegt, eines frischgetödteten Thieres. Unter dem Orte, wo der Nerve zusammen gedrükt wird, reize ich ihn: so zittert das Zwerchfell und leidet Zükungen; unterbinde ich den Nerven, so erfolget eben dieses, wann ich unter dem Bande den Nerven reize. Zerschneide ich den Nerven, und reize ihn unter dem Schnitte, wo er nunmehr von aller Gemeinschaft mit dem Gehirne abgeschnitten, und also von aller Empfindung beraubt ist, so bewegt sich das Zwerchfell gleichfals, und bekömmt

wie Zükungen. Wenn ich auf eben diese Weise den Schenkelnerven zerschneide, so verliert das lebende Thier die Empfindung unter dem Schnitte, und kann, ohne daß es ein Zeichen eines Schmerzes von sich gebe, allenthalben an dem Schenkel verlezt werden. Gleichwohl aber zittert eben dieser Schenkel, wenn sein Nerve gereizt wird: er ist also deswegen nicht empfindlich, weil er reizbar ist.

Uebrigens habe ich gefunden, daß vieles in diesem Bellinischen Versuche zu groß gemacht wird. So viel ist gewiß, daß der gebundene und gereizte Nerve das Zwerchfell in eine zitternde Bewegung sezt, er mag aufwärts oder unterwärts gestrichen werden. Nur habe ich gefunden, daß das Reizen seine Würkung besser thut, wenn der Nerve gespannt, als wenn er schlaff ist. Wenn man den Nerven drükt, und über dem Orte, wo er gepreßt wird, reizet, er mag nun unten gebunden seyn oder nicht, so bleibt er in beyden Fällen in Ruhe. Ortlob schreibt irrig [a], das Zwerchfell bewege sich, wann man mit dem Finger den Nerven herunter streiffe, und höre auf sich zu

[a] In præf. ad anatomen rationalem, Danielis Tawry.

zu bewegen, wenn man mit dem Finger nach oben fahre. Die Richtung dieses Streiffens macht keine Aenderung, und der Reiz über dem Orte des Drukes verursacht niemals eine Bewegung.

Endlich habe ich auch in den Gliedern der kleinern Thiere die Nervenstämme unterbunden, damit das Glied gelähmet und unempfindlich würde. Alsdann habe ich die Muskeln entblösset, dieselben mit einem Messer gereizet, und gesehen, daß ihre Fleischfasern eben so hurtig, als bey unverlezten Nerven gezittert und gezükt haben; obgleich in der That die Seele keine Herrschaft mehr über dieses Glied gehabt hat.

Ein ähnlicher Versuch läßt sich auch bey Theilen machen, die von dem Körper getrennt worden. Die Gedärme sezen, wenn sie gleich schon von dem Körper getrennt b, und aller Gemeinschaft mit dem Gehirne beraubt worden sind, ihre wurmförmige Bewegung fort, und wenn sie mit dem Messer oder mit Gifte gereizt werden, so leiden sie eben die Zufälle, die ich gleich anführen werde, und die sich an ihnen äussern, wenn sie in ihrer Lage und mit ihren Nerven verbunden

b J. Woodward Supplement, p. 76.

bleiben. Eben diese Erfahrung findet auch bey dem Herzen plaz, und bey jedem Muskel, welcher aus dem Körper geschnitten worden ist c. Dem Aale schlägt das Herz zu ganzen Stunden in gleichen Zwischenzeiten, und mit einer gleichen Kraft, es nimmt auch wechselsweise das Blut in sich, und treibt es wieder heraus, wenn es aus dem Leibe gerissen ist.

Wenn wir nun sagen, das Thier empfinde, wenn sich die Seele einen äusserlichen Eindruk vorstellet: so empfindet derjenige Theil des Körpers gewiß nicht, bey welchem entweder die Gemeinschaft des Nerven mit dem Gehirne aufgehoben, oder der gänzlich von dem Körper getrennet ist. Des Robert Whytts d theilbare Seele hat die Nothwendigkeit eines Lehrgebäudes veranlasset, und den Mann gezwungen, sie in so viele Theile zu spalten, als dem Zergliederer Muskeln oder Theile der Eingeweide von dem menschlichen Körper abzuschneiden beliebt hat. Ich habe den Versuch oft wiederholet, und die Gedärme geschwind aus dem Leibe herausgerissen, sie in etliche, in vier oder in acht Stüke getheilet: sie haben sich, jedes Stük besonders, wie Würmer beweget, und sich, wenn

c J. G. Zimmermann, Seite 19.

d Am angeführten Orte, Seite 383.

wenn man sie gereizet auch zusammen gezogen. Dergleichen Versuche hat Hr. Johann Woodward an den Gedärmen e, Baglivi an dem Herzen eines Frosches f, und vor allen diesen Männern M. Aurelius Severinus g angestellt. Ich habe gesehen, daß abgeschnittene Theilchen und einzelne Stückchen von einem Herzen auf dem Tische fortgekrochen sind.

Daß auch die Afterbürde, und die Häutchen des Eyes ihre Reizbarkeit von keinem Nerven haben, weil keiner darinnen ist, war des Johann Lups Meinung h: Ich habe von dieser Sache keine Erfahrung, und halte sie nicht für wahrscheinlich. Ich finde aber, daß D. George Baglivi i eben dergleichen Beweise für die Reizbarkeit der festen Theile gegeben hat. Wir müssen auch hier die Insekten nicht zum Exempel anführen, an denen in der That alles empfindlich und alles reizbar ist k.

e An angeführtem Orte, Seite 80.

f De fibra motrice, p. 119.

g Vipera pythia, p. 119.

h An angeführtem Orte, n. 34.

i De fibra motrice & morbosa, p. 7.

k Theolog. des insect. T. II. p. 84. 85.

Unsere Seele aber ist es, welche sich bewußt ist, sich ihren Körper, und mit Hülfe des Körpers, die Welt vorstellet.

Ich bin daher ich, und kein anderer, weil dasjenige, welches man ich nennet, von allem dem verändert wird, was meinem Körper und dessen Theilen wiederfähret. Wenn sich nun das, was ein Muskel oder ein Darm leidet, in einer andern Seele eine Veränderung hervor bringt, in meiner aber nicht, so ist diese Seele nicht meine Seele, und der Theil gehöret mir nicht zu. Und wenn ein Finger von meinem Körper abgeschnitten, wenn etwas Fleisch von meinem Schenkel weggenommen worden ist, so geht mich dieser Finger und dieses Fleisch nichts mehr an; ich stelle mir das, was diese Theile leiden, nicht mehr vor, ich habe keine Schmerzen mehr von ihnen, es wird von ihrer Verlezung kein Gedanke mehr in mir erweket. Dieser abgeschnittene Finger, dieser abgerissene Muskel, wird nicht von meiner Seele, nicht von einem Theile derselben bewohnet; Ich bin nicht in diesem Finger. Dieser Finger, sage ich, ist von meiner Seele, welche ganz ist, von welcher sich kein Theil absondern läßt, eben so wohl als von der Seele eines jeden andern Menschen, seiner ganzen Natur nach geschieden und getrennet. Denn mein Wil-

le

len, mein Gedächtnis, meine Einbildungskraft, mein Vermögen zu urtheilen bleibt, nachdem dieser Finger abgeschnitten worden ist, noch vollkommen, es ist nichts von den Kräften der Seele mit ihm abgegangen; dieser unverstümmelte Willen aber kann nun nicht mehr in diesem Finger wirken: und gleichwohl bleibt dieser Finger reizbar. Die Reizbarkeit hängt also weder von dem Willen, noch von der Seele ab.

Ferner so zeigen auch die Erfahrungen, daß nicht alle Kraft der Muskeln von den Nerven abhängt: denn wenn gleich diese leztere gebunden und abgeschnitten worden sind, so sind die Fasern dennoch reizbar, und haben eine Kraft, sich zusammenzuziehen. Hierdurch wird vielleicht der Nuzen der Nerven etwas eingeschränkt: denn sie scheinen nur so viel zur Bewegung der Muskeln beyzutragen, daß sie den Willen der Seele auf denjenigen Theil bringen, welcher bewegt werden soll; und denn vermehren und erweken sie, diese Vermehrung mag nun geschehen wie sie will, die natürliche Kraft der Fasern, dadurch dieselben sich zu verkürzen bestreben.

Ich komme aber wieder auf die Sache, und will Erfahrungen anführen, wodurch ich ausfündig gemacht habe, welche Theile des Körpers reizbar, und in was für einem Grade sie solches sind.

Die äussere Haut nehme ich aus. Das zellichte Gewebe und das Fett, welches das Vitriolöl begierig wegfrißt, ist nach aller Schriftsteller Meinung unbeweglich, wird auch nicht im mindesten durch das Reizen beweget; solchergestalt haben weder die Lunge, welche die stärksten sauren Säfte ebenfalls zusammen ziehen, noch die Leber, oder die Nieren etwas reizbares an sich; denn sie bestehen aus dem zellichten Gewebe, das unter allen Theilen des Leibes am wenigsten reizbar ist, und aus Gefässen, die sich eben so wenig durch das Reizen in Bewegung sezen lassen. Und eben dieses scheinet mir ein Merkmaal zu seyn, wodurch sich ein Fässerchen des zellichten Gewebes von einem Fleischfäserchen unterscheidet: da sie doch übrigens einander so ähnlich sind, daß man sich öfters betrüget.

Wie viele, auch zu unsern Zeiten, haben nicht das zellichte Gewebe, wie auch die runden Mutterbänder und die Kapsel des Glisson, in welchem ebenfalls viele Zergliederer Fasern finden, für Muskelhäutchen gehalten? *

Ein

* Das fadichte Gewebe hat allerdings auch eine zusammenziehende Kraft, die Haut selber verhärtet sich bey einer plözlichen Kälte, und nimmt ihre vorige kleinere Wölbung ein, nachdem das Kind gebohren ist, das sie ausgedähnt hat.

Aber

Ein Faden von dem zellichten Gewebe verhält sich zur Reizung, wie ein Faden vom todten Fleische: er giebt nach, wenn er berühret wird, er biegt sich, wenn er gedrükt wird, und stellt sich wieder her, wenn man nachläßt. Wenn er zerschnitten wird, so zieht er sich auf beyden Seiten zurück, und läßt eine Lüke.

Wird aber eine lebendige Muskelfaser mit einem Messer oder mit Gifte gereizet, so wird sie kürzer; sie zieht ihre äusserste Enden an, und sobald als man nachläßt, verlängert sie sich wieder, und wiederholet gleich darauf dieses Nachlassen und Zusammenziehen etliche mal.

Die Sehne ist nicht reizbar, so wie sie auch nicht empfindet. Keine Kraft des Messers, oder eines mäßigen Giftes, erwekt ein krampfhaftes Zuken in dem Fasern derselben, sie sezt auch den Muskel, der sich in diese Sehne endiget, in keine Bewegung. Wenn gleich ein elektrischer Funke aus Sehnen gezogen wird, wie Herr Jallabert l bemerket hat, so entstehen doch auch an den andern

Aber beyde diese Theile sind gegen den Reiz taub, und kann also nicht zu den reizbaren Theilen gerechnet werden, ihre Bewegung ist auch unsichtbar und weit unmerklicher.

l De electricit. Seite 79.

dern sehr festen und harten Theilen des Körpers heftige elektrische Funken, wo niemand eine Reizbarkeit vermuthet.

Die Bänder, das Knochenhäutchen, das harte und dünne Hirnhäutchen, und alle Arten der Häute entstehen aus dem zellichten Gewebe, und sind auch von keiner reizbaren Natur. Diejenigen, welche in das harte Hirnhäutchen, oder in den Herzbeutel bewegende Fleischfasern gesezt haben, können durch die Erfahrung überzeuget werden, daß durch das Brennen, Stechen und Zerreissen des harten Hirnhäutchens, oder des Herzbeutels keine sichtliche Bewegung erreget wird. Diese Erfahrungen sind sowohl bey mir, als bey den Herren Zinn, Walsdorf, Oeder und andern wohl hundert mal, und allezeit mit einerley Erfolge wiederholet worden.

Daß die Pulsadern reizbar sind, scheinen einige Umstände gläublich zu machen: nämlich, so wohl die in ihnen befindliche Muskelhaut, als auch am meisten die Nothwendigkeit, eine Ursache zu finden, welche mache, daß die Erweiterungen der Pulsader wechselsweise mit dem Druke des Herzens übereinkommen, und daß dieselbe enger wird, wenn der Druk des Herzens nachläßt.

Es

Es ist bekannt, daß berühmte Männer, und nur neulich Peter Senac und Robert Whytt m den Pulsadern, und meistens den kleineren Gefässen, so viele reizbare Kraft zuschreiben, daß das Herz von den Ursachen der Begewegung des Blutes fast ausgeschlossen wird. Ich will auch nicht in Abrede seyn, diese Hypothese habe einige Wahrscheinlichkeit; sowohl wegen der Aehnlichkeit mit den Gedärmen, die die Speisen durch seine wurmförmige Bewegung fortbringen, als auch wegen der Hauptpulsader des Seidenwurms, welche verschiedene Schriftsteller für das Herz gehalten haben, und die völlig nach der Art der Gedärme ihren Saft weiter schaft, in dem sie sich von einer Stelle nach der andern zusammen zieht. Man kann auch der Thiere zum Beweise brauchen, bey denen, wenn gleich das Herz herausgerissen worden ist, doch noch einige Zeit eine Bewegung der Säfte übrig bleibt, die von nichts anders als von den Pulsadern, hergeleitet werden zu können scheint; endlich bringt man auch die besondern Entzündungen an, die durch den Reiz entstehen. Denn man hat durch das Vergrösserungsglas das Blut in den Fischen und in dem Frosche wohl noch eine Stunde, nachdem ihnen das Herz herausgerissen worden ist, mit einer abwechselnden Bewegung in den Pulsadern hin und her schwanken, und

in

m An angeführtem Orte, Seite 95.

in den Blutadern, wieder zum Herzen gehen gesehen; und wenn das Herz geruhet, und nicht geschlagen hat, auch sich die Kiemen (Branchiæ) nicht bewegt haben, und keine Empfindung mehr übrig gewesen ist, so hat man dennoch das Blut durch die Gefässe des Fisches gehen und wieder zurükkommen gesehen.

Dieses mag nun alles so seyn, so leiten doch die Versuche zu keiner solchen Kraft in den kleinen Adern. Es entsteht bey keinem Thiere in der Pulsader, sie mag äusserlich oder innerlich, mit einem Messer, oder mit Gifte, oder aber mit rauchendem Salpetergeiste gereizet werden, ein Zusammenziehen: wo man nicht das Zusammenziehen nehmen will, das von dem Vitriolöle entsteht n, und welches ebenfalls erfolget, wenn man dasselbe viele Stunden nach einem vollkommenen Tode auf die Ader tropft. Ich habe vor dem Vergrösserungsglase bey lebendigen Fröschen die Pulsadern öfters mit gereinigtem Weingeiste, mit der Salpetersäure und mit mancherley scharfen Säften vergebens gereizet; ich habe aber nicht gesehen, daß eine Bewegung erfolgt ist, da doch innwendig das Blut, wie zu einer erdfarben Schmiere geworden war *.

Ferner

n J. G. Zimmermann, S. 24.

* Man meinte seitdem, eine Reizbarkeit in den Schlag-

Ferner habe ich bey Thieren, deren Blut ich mit Hülfe des Vergrösserungsglases im Kreise herum laufen sah, niemals ein Zusammenziehen in den Pulsadern wahrgenommen. Oft habe ich in Fröschen und Fischen die Bewegung des Blutes viele Stunden lang fortdauren gesehen: dennoch habe ich allezeit gefunden, daß die Häute der Pulsadern wie gläserne Röhrchen vollkommen geruhet haben: und die auf einer Pulsader liegende Blutader ist eben so wenig durch den Pulsschlag bewegt worden, welches dem Vergrösserungsglase nicht hätte verborgen bleiben können. Von dem Versuche aber, welchen Ant. de Heyde o anführet, daß sich nemlich eine zerschnittene Pulsader bey einem Frosche so zusammen gezogen habe, daß nichts mehr durchgeflossen sey, habe ich öfters das Gegentheil gesehen; nemlich, der Schnitt in die Pulsader hat seine Figur behalten, und ist wie ein unbeweglicher Spalt geblieben, hat sich auch weder verengert noch erweitert.

Ob ich also wohl die Reizbarkeit der Pulsadern nicht gänzlich verwerffe, so sehe

Schlagadern, ob wohl nur selten wahrgenommen zu haben. Die neuesten Zergliederer aber haben nichts dergleichen in den Schlagadern gefunden.

o Obs. c. 53.

ich doch nicht, daß sie durch Versuche bestätiget werden könne.

Bey den Blutadern kann ich eben so schwerlich eine Reizbarkeit zu geben, denn ich sehe zwar bey denselben eine Bewegung, die einerseits von dem Athemholen, und anderseits von den Zusammenziehen der Hohlader herrühret, die ich öfters, und vornehmlich bey kalten Thieren, an dem Herzen habe zusammenziehen, und ihr Blut in seine Vorkammer treiben gesehen. So weiß ich auch, daß die Blutader, wenn sie mit scharfen Gifte, mit Vitriolöle, oder mit rauchendem Salpetergeiste berühret wird, nicht wenig, und weit offenbarer als die Pulsader sich zusammen zieht, daß sie sich verengert, und das Blut austreibt, wie ich bey Zikelchen und Kazen gesehen habe. Da aber gleichwohl die Blutadern sich weder durch das Reizen des Messers, noch durch mässige aufgesprizte Gifte zusammen ziehen, in dem menschlichen Leben aber wahrscheinlicher Weise kein so scharfer Saft, als die von mir gebrauchten Gifte, die Blutadern durchfließt: so sehe ich nicht ein, daß die Blutadern mehr als eine schwache Reizbarkeit haben können, wenn sie ja etwas von diesem Vermögen besizen.

Die Milchgefässe werden von dem Vitriolöle auch zusammen gezogen und ausgeleeret. Daß dieselben keine mittelmässige reizbare Kraft besizen, erhellet auch daraus, daß sie sich nach dem Tode, wenn sie doch ganz voll vom weissen Safte sind, völlig ausleeren, verschwinden, und so zusammengezogen werden, daß keine Höhlung übrig bleibt.

Die verschiedenen Ausführungsgänge haben keine grössere Reizbarkeit, als die Blutadern. Die Gallenblase, der gemeine Gallengang (Ductus choledochus) r, der Harngang, die Harnröhre, ziehen sich zwar zusammen, wenn sie mit einem scharfen Gifte berühret werden; ein mässiges Reizen aber, oder das Rizen mit einem Messer, scheinen sie nicht zu empfinden.

Der Harngang empfindet nicht einmal das Reizen des Vitriolöls; und scheint daher aller Muskelkraft beraubt zu seyn: es sind auch niemals in dieser Röhre Muskelfasern mit genugsamer Gewißheit gezeiget worden.

Wegen der Reizbarkeit der Harnblase hat mich eine Erfahrung in eine grössere Gewißheit gesezt. Denn diese Blase hat sich bey

r J. G. Zimmermann, p. 46. vom Vitriolöle

einem halbtodten Hunde, wenn sie mit einem Messer oder mit einer Nadel gestochen wurde, zwar nicht allezeit, jedoch öfters bis auf den kleinsten möglichen Durchschnitt zusammen gezogen, und den Harn ausgetrieben, nachdem der Bauch schon aufgeschnitten war. Ich habe auch gesehen, daß die Blase sich nach dem Tode von sich selbst zusammen zieht, und ausleeret, wenn sie voll gewesen ist: wie ich dann auch dergleichen Erfahrung vor diesem aus dem Wepfer angeführet habe q.

Daß die Drüsen- und Schleimhölen reizbar sind, beweiset das von einer chymischen oder mechanischen Schärfe verursachte Weinen, und das durch das Einsprizen eines scharfen Saftes bewürkte Tröpfeln des Schleims der Harnröhre.

Die Gebährmutter vierfüssiger Thiere ist ebenfalls reizbar, und nimmt, eben so geschwind als die Gedärme, eine augenscheinliche kriechende Bewegung an, sie mag nun noch in dem Leibe, oder aus demselben herausgeschnitten seyn. Es scheint auch nicht zweifelhaft, daß die menschliche Gebährmutter ebenfalls reizbar sey, und daß ein grosser Theil des Gebährens von ihrer Kraft abhange,

q De cicut. aquat. p. 250.

hange, da sie sich so stark zusammen ziehet, daß auch die Hand der Hebamme davon wie einschläft. Daher hat Rüysch, wie es bekannt ist, ganz sicher gewartet, bis der Mutterkuchen von sich selbst herausgehen würde, wenn die Nachgeburt sich gleich verweilete, so wie er sich hingegen vor dem Ausziehen derselben fürchtete.

Die Reizbarkeit des Zeugungstheils ist zwar von besonderer Art, und so beschaffen, daß er vornemlich durch wohllüstige Vorstellungen der Seele, als durch einen Reiz, zur Bewegung angetrieben wird. Daß er aber bey dem allem mit den andern Theilen des menschlichen Körpers eine gemeinschaftliche Natur habe, erhellet aus der Steifigkeit, welche von der Menge des Urins, von dem Ueberflusse des befruchtenden Saftes, von dem Gebrauche der Spanischen Fliegen, und von der scharfen Feuchtigkeit des unreinen Flusses entsteht. Mit der Veränderung in diesem Gliede mag es sich sonst verhalten, wie es will, so werden doch in der That die Blutadern zusammen gezogen, und die Bewegung des Bluts durch dieselben wird verzögeret. Robert Whytt, welcher der gegenseitigen Meinung ist, und die Steifigkeit von einem häufigen Zuflusse des Blutes in die Pulsadern herleitet, scheint die Erfahrung nicht gewußt

zu haben, in welcher eben dieses Glied, so wohl bey dem Menschen als bey den andern Thieren, wenn man es unterbindet, dennoch steif wird, da doch kein Verdacht wegen eines häufigern Zuflusses des Blutes durch die Pulsadern statt findet.

Alle Muskeln sind reizbar; sie zappeln, so viel mir bekannt, ohne Ausnahme, nach dem Absterben alle von sich selber, und zittern, ziehen auch wechselsweise sich zusammen, und lassen wieder nach. Bey den Schlafmuskel, bey dem Brustmuskel, bey dem inwendigen Rippenmuskeln, bey dem geraden Muskel des Unterleibes, bey dem aufziehenden Muskel der Geilen, bey dem Schließmuskel des Mastdarms, habe ich es selbst, bey dem Schließmuskel der Blase hat es Herr Whytt q, und andere Schriftsteller haben es bey andern Muskeln gesehen. Bey den Rippenmuskeln habe ich öfters mit Vergnügen, nachdem das Brustbein schon weggeschnitten war, eine solche Kraft sich äussern gesehen, daß sie die Rippenknorpel haben krümmen und einwärtsziehen können. Diese Muskeln sind, wie ich gesehen, lange Zeit, und auch wohl länger als das Zwerchfell reizbar geblieben.

Fer-

q Seite 93.

Ferner, so ist es eine alte Erfahrung, die auch den gemeinen Leuten bekannt s ist, daß das Fleisch der Thiere nach dem Tode zappelt: und es läßt sich auch leicht aus der tödtlichen Ruhe wieder in Bewegung bringen, man mag nun den in den Muskel laufenden Nerven reizen, oder den Muskel selbst mit dem Messer oder mit Gifte angreifen. J. G. Zimmermann hat ähnliche Versuche angestellet t, und die Muskeln der Ochsen hat Woodward u, die Muskel des Schenkel bey dem Menschen W. Croone x, am Frosche Herr Bremond y, Hr. Oeder aber verschiedene Muskeln heftig zuken gesehen, wenn er sie mit Salze berührte z. Bey der ersten Erfahrung liegt wenig daran, ob der Nerve ganz sey, und mit dem Gehirne zusammen

 hänge,

s Highmor. disquis. anat. p. 137. B. Langrish de mot. musc. p. 51. Woodward p. 74. l. c. Parsons de mot. musc. p. 68. W. Croone de mot. musc. p. 10. Mazini de mechan. medic. p. 13, Hughes Barbados p. 309.

t S. 19.

u S. 73. 74. 75. 76.

x De mot. musc. p. 30.

y Mém. de l'Acad. des Sciences 1739. p. 476.

z S. 2.

hänge, oder ob man ihn abgeschnitten habe a. In beyden Fällen werden die Muskelfasern angezogen; sie nähern sich mit den äussersten Enden der Mitte, und es entstehen in dem wirkenden Muskel einige wellenförmige Bewegungen, die quer über die Fasern gehen. Das Blut geht, wenn man das Vergrösserungsglas zu Hülfe nimmt, nicht aus dem wirkenden Muskel eines Frosches heraus, sondern bewegt sich durch seine Adern wie zuvor. Es wird auch kein Muskel bey keinem einzigen Thiere blaß, die weil er wirket. Ich habe schon längst erinnert, daß des Harvey Beobachtung an dem Herzen eines Fisches angestellet worden ist, und daß dasselbe, wenn es sich ausleeret, allerdings blaß wird b, daß aber eben dieses die Ursache des Irrthumes ist, worein die größten Männer gefallen sind. Nicht das Blut in den kleinen Gefässen des Herzens verschwindet im Zusammenziehen, sondern das Blut, das in den grossen Hölen ist.

Die Reizbarkeit der Muskeln ist bey den meisten so beschaffen, daß sich der Muskel von einem Reizen etliche mal zusammen zieht und wieder nachläßt, bis die Schwünge nach und

a Herr Oeder, S. 5.

b Comment. Bœrhaav. n. 400. Phys. prim. lin. n. 4.

und nach abnehmen, und der Muskel sich endlich wiederum in Ruhe begiebt c. Diese Veränderung kann man bey dem geraden Muskel des Unterleibes, bey dem inwendigen Rippenmuskel, und bey andern sehr deutlich sehen, ohne daß solche Fasern vorhanden seyen, welche Hamberger d und andere Schriftsteller ohne Noth in dem Herzen angenommen haben. Denn bey diesen Muskeln sind alle Fasern gerade, und einander parallel; und dennoch lassen sie ebenfalls wechselsweise nach. Jedoch hat Robert Whytt nicht Recht, wenn er schreibt e, daß das Zusammenziehen aller Muskeln von sich selbst mit der Erschlafung abwechsele: denn in der Harnblase ist in der That nichts dergleichen, und von dem ersten Augenblike der Zeit an, da sie sich zusammen zu ziehen angefangen hat, verengert sich dieselbe bis zur völligen Ruh mit einer fortdaurenden Kraft. Eben so ists im Magen und im Gedärme beschaffen.

Der Augenring (Iris) hat keine Reizbarkeit, worüber man sich wundern wird; wenigstens läßt er sich, bereits angeführtermassen, nicht von einer mechanischen Ursa-

c Whytt, S. 18.

d In progr. de causa dilat.

e S. 243.

che, mit einem Messer oder mit einer Nadel zur Bewegung bringen. Ich muß dabey anmerken, daß die Erweiterung dieses Ringes nicht durch eine Muskelkraft geschehe, da der Augapfel nach dem Tode sehr weit offen bleibt: wie ich sonst öfters gesehen, und jezo bey einer Kaze sehe, die unter der Marter gestorben ist, und bey welcher die Sehe so weit offensteht, daß fast kein Augenring übrig bleibt. Man hat auch längst gesehen, daß eben der Ring bey dem Frosche ohne Reizbarkeit ist.

Unter den Muskeln sind einige vorzüglich mit der Kraft, sich zusammen zu ziehen, begabet, und behalten dieselbe nach dem Tode des Thieres länger als andere. Hierunter rechne ich vornehmlich das Zwerchfell, von dem ich allezeit gefunden habe, daß es nach dem Tode zu eben der Zeit, da andere Muskeln ohne Bewegung sind, sich zu bewegen, oder doch wenigstens, wenn der Nerve gereizt wurd, zu zittern fort fährt. Ich habe wohl eine Stunde und darüber, nach dem Tode, da die Gedärme schon geruhet hatten, gesehen, daß das Zwerchfell reizbar gewesen ist und gezittert hat; und eben dergleichen Erfolg ist Herrn J. G. Zimmermann g vorgekommen: auch hat J. Jacob Wep-

f S. 19.

Wepfer h schon längst erinnert, daß das Zwerchfell sich noch zusammen zieht, wenn der Magen ausgeschnitten worden ist. Indem ich dieses erzähle, bin ich nicht in Abrede, daß zu weilen auch bey warmen Thieren, wenn das Herz ruhet, dennoch andere Muskeln schlagen und zittern können, dergleichen Fälle Herr Oeder i anführt. Jedoch können auch bey diesen Thieren meistens nur das Zwerchfell, das Herz, und die Gedärme durch einen Reiz zur Bewegung gebacht werden; sehr oft bewegen sich auch das Herz und die Gedärme von sich selber, wenn schon die übrigen Muskeln alle Fähigkeit zur Bewegung verlohren haben.

Wenn der Schlund über dem Zwerchfelle gereizet wird, so zieht er sich augenscheinlich genug zusammen. Ich habe dessen wurmförmmige Bewegung, ohne daß er gereizet worden wäre, offenbar gesehen, und wahrgenommen, daß er einen Bissen auf- und niederwärts getrieben hat; auch gefunden, daß die wurmförmige Bewegung von der Reizung entstanden ist. Hierdurch sind, wie ich hoffe, die Zweifel aufgelöset, die ein gelehrter Mann, vor nicht allzu langer Zeit wie-

g De cicut aquat. p. 195.

h P. 4.

wieder die Bewegung dieser fleischeren Röhre angebracht hat.

Der Magen ist ziemlich reizbar, und wenn er mit Gifte berührt wird, so durchläuft ihn gleichsam eine Furche, und eine niedergedrükte Linie. Wird er mit dem Messer gereizet, so zieht er sich bey dem Pförtner und anderwärts zusammen. Ich habe gefunden, daß er sich vornehmlich von dem Gifte zur Linken des Pförtners in eine Art eines Zirkels hat zusammen ziehen lassen. Wird der Magen aber geöfnet, und mit Gifte berühret, so giebt er einen Schaum von sich, und die Lippen der Wunde rollen sich zusammen, wie bey den Gedärmen. Ich habe auch am Magen, damit man nicht mit Herrn Schwarzen etwas dem Zugange der Luft zuschreibe, bey noch ganzem Unterleibe durch das durchsichtige Zwerchfell die wurmförmige Bewegung gesehen: eben dieses nimmt man wahr, wenn man durch das entblößte Darmfell den durchscheinenden Magen betrachtet. Bey der Kaze und dem Kaninchen habe ich gesehen, daß die Bewegung des Magens eine Stunde gedaurt hat, und bey der Ratte, hat sich derselbe noch zu der Zeit beweget, da die Bewegung bey den Gedärmen schon aufgehöret hatte.

Bey dem allen hat der Magen etwas träges an sich, wenn man ihn mit den Gedärmen vergleichet. Wenn er bey einem Frosche mit Gifte gereizet wird, so ziehet er sich freylich zusammen. Ich habe aber nach öfters beygebrachten Giften das wirken des Magens, da durch das Reizen ein Brechen erreget wird, ein einziges mal völlig gesehen: es geschah durch heftige und kurze schütternde Stösse, die plözlich wiederholet wurden; und ich habe auch nur einmal wahrnehmen können, wie der Magen von dem sublimierten Quecksilber sich zusammen zog.

Die Gedärme, so wohl die diken, als die dünnen, wie auch der Blinddarm bey den Thieren, bey welchen er groß ist, sind alle gewaltig reizbar. Ich habe gesehen, daß sie dennoch den Koth ausgetrieben haben, wenn schon die Muskeln des Unterleibs waren zerstöret worden: und dieses hat auch J. J. Wepfer und Stahl [k] gesehen. Hierzu kömmt noch etwas, das wieder die Meinung derjenigen unter den Neuern ist, welche dem Zusammenziehen der Muskeln des Unterleibes allzu viel zuschreiben: der verstopfte Leib, und der durch die Fäulnis eines Fiebers sich verhaltende Unrath, wird durch keine

k Theor. vit. & mort.

keine Willkür, und durch kein Bestreben des Athemholens gelöset: hingegen wird der Leib durch die von einem Klystier ein den Gedärmen entstandene Reizung so gleich geöfnet, folglich ist die Bewegung der Därme dem Willen nicht unterworfen. Kein anderer Theil in dem thierischen Körper fährt fort, sich länger zu bewegen, als die Därme; sie übertreffen oftmals das Herz selber: wie ich vierzehn mal gefunden habe; und wenn sich das Herz länger beweget hat, so scheint dieses daher gekommen zu seyn, weil der Unterleib zuerst geöfnet worden, und die Gedärme erkaltet waren l. Bey dem allem gestehe ich dem Herzen, in Absicht auf seine geschwinde Bewegung und die Dauer derselben, wie auch anderer Umstände wegen, den Vorzug zu. Der Mohnsaft, der die wurmförmige Bewegung der Gedärme vernichtet, und dem ganzen Leibe fast alle Reizbarkeit benimmt, läßt dennoch, wie wir etliche mal gesehen haben, das Herz bey völligen Kräften und Bewegung. Die Bewegung des Herzens hat auch bey nicht wenigen Versuchen, dergleichen ich sieben mal aufgezeichnet habe, länger als die Bewegung der Gedärme gedauret.

Sie

k Man bes. hier Oeder S. 5. und J. G. Zimmermann.

Sie haben sich öfters von sich selbst, wenn sie schon unbeweglich waren, entweder von der kalten Luft, oder von einer verborgenen Ursache wieder zu bewegen angefangen, und ihre Bewegung ist nach und nach heftiger geworden. Ferner habe ich gesehen, daß bey den Gedärmen, wenn ich sie aus dem Leibe gerissen hatte, die Bewegung vielmehr zugenommen hat, da sie schon fast nach allen angenommenen Meinungen hätte unterdrükt werden müssen, welches auch die Meinung des Herrn Felix*, unsers vormaligen Zuhörers ist [l]. Sie werden aber auch äusserlich zur Bewegung gebracht, wenn man sie mit einer Nadel, oder mit einem Messer reizet, und mit Weingeist, oder mit Gifte berühret: innerlich aber sind sie hauptsächlich ausnehmend reizbar. Wenn man einen Darm aufschneidet, und Gift in die Höhlung desselben rinnen läßt, so tritt und fließt viele Galle mit einem Schaume von dem obern Theile des Darms herab, und wird auch wechsetsweise wieder eingesogen. Ich habe niemals die wurmförmige Bewegung offenbarer, als bey einer Kaze gesehen, welche sublimiertes Quecksilber bekommen hatte. Die Oefnung des zerschnittenen Darms wird vom Reize auf diese Weise verändert;

die

l De motu peristalt. n. 11.

die auswärts gekehrten und aufgerollten Lippen kehren die innere Oberfläche der flokkichten Haut gegen den äussern Theil des Darmes, umfassen den zunächst liegenden obern Theil des Darms, und hängen sich auch leicht an einen jeden naheliegenden Körper an. Wenn man auch nur den Darm aufschlizet, so ziehen sich eben auch die Lippen zurük, und rollen sich auf.

Uebrigens ist die wurmförmige Bewegung so schwer zu beobachten, daß man sie kaum zu einer gewissen Ordnung bringen kann. Jedoch ist überhaupt offenbar, daß sich der Theil unter der Zusammenziehung erweitert, und dasjenige einsaugt, was der zusammengezogene Theil von sich treibt. Wenn man also einen Theil des Darms mit Gift berührt, so verengert sich derselbe, und treibt die in seiner Höhle befindliche Materie nach oben und nach unten heraus; es entsteht alsdenn daselbst ein Knoten, der sich so genau zusammen zieht, daß keine Höhlung im Darme übrig bleibt. Nachmals zieht der erweiterte Theil ebenfalls sich zusammen, und treibt den Unrath nach oben und nach unten von sich.

Das Verkriechen des einen Darms in den andern, habe ich bey einem Kaninchen gesehen, welches Gift bekommen hatte. Der

dünne

dünne und zusammengezogene Darm wird von dem nächsten weitern Theile wie eingesogen, und begiebt sich auch leichtlich wieder heraus: er treibt aber ebenfalls die Speisen unter und über sich. Ferner so ist auch gewiß, daß die Därme ihre Lage nach der Länge verändern, und sich bald von der rechten nach der linken Seite, bald umgekehrt bewegen. Bey dieser Bewegung werden die nach der Länge laufenden Fasern sichtbar, so wie hingegen die Querfasern bey dem Zusammenziehen mehr zum Vorscheine kommen.

Bey kaltem Thieren scheinen mir die Gedärme nicht so reizbar zu seyn, als bey dem warmblütigen: denn ich habe gefunden: daß bey einem Frosche, eine Stunde, nachdem der Bauch geöfnet worden war, der Magen und die Gedärme nicht mehr reizbar gewesen sind; die Bewegung des Herzens aber ist weit länger würksam geblieben.

Wir kommen allmählich auf das Werkzeug des Thieres, das unter allen am reizbarsten ist, auf das Herz selber, welches, da es die Ursache aller Bewegung in dem menschlichen Körper ist, billig auch zur Bewegung die größte Fähigkeit besizt, und sich von der geringsten Ursache reizen läßt. Bey

den kalten Thieren ist es ausnehmend reizbar, und übertrift die Gedärme sehr weit im Vermögen, sich durch den Reiz in Bewegung bringen zu lassen. Denn erstlich bewegt es sich bey einem kalten Thiere nach dem Tode am allerlängsten, und zu vier und zwanzig m, dreißig n und mehr Stunden, bey einem warmen Thiere aber so lange, bis das Fett von der Kälte geliefert ist, welches überhaupt der Zeitpunkt ist, da die Bewegung in den Muskeln aufhort. Ich habe gemeiniglich bey dem Frosche gesehen, daß der Puls des Herzens vom Mittage an, bis weit in die Nacht hinein gedauret, jedoch selten bis den andern Tag früh gewährt hat. Nachgehends kann man auch das Herz, wenn es schon ruhet, durch äusserliches Reizen mit einer Nadel, mit einem Messer, mit aufgestreutem Salze o, mit aufgegossenem Gifte, und zu weilen bloß durch die Wärme, wie man beym Woodward findet p, leicht wieder in Bewegung sezen. Die Vorkammer hat sich, da sie mit Gifte betropft war worden, etliche mal zusammen

m Bey einer grossen Otter hat es Charas wahrgenommen, de la thériaque p. 43.

n Bey der Schildkröte, J. Caldesi.

o Oeder, Seite 3.

p Am angeführten Orte, p. 52.

sammen gezogen: und eben dergleichen habe ich auch bey dem Herzen gesehen. Jedoch geschieht es bey diesem Gebrauche des Giftes meistens, daß die daraus entspringende Bewegung kurz ist, sich auch nicht selten nur an einem Orte, und bloß auf derjenigen Stelle zeigt, die eben gereizet wird. Auf eine bessere Art aber kann man das Herz in Bewegung bringen, wenn man die innere Fläche reizt, und die Bewegung desselben wird durch das Einblasen verneuert, wenn es gleich gegen alle Antriebe der Gifte unempfindlich ist. Eben dieses thut ein jedes flüßiges Wesen, auch das leichteste unter allen, die Luft, wenn man sie in die Höhlungen des Herzen treibt. Denn der Erfolg ist einerley, man mag Wasser in das Herz sprizen, oder Luft in beyde Stämme der Hohlader, oder in die Milchröhre (Ductus thoracicus) einblasen q, welchen Versuch ich an einem Hunde angestellet habe, und wodurch derselbe wieder zu sich selber gekommen ist: oder man mag durch das Einblasen in die Luftröhre veranlassen, daß die Luft durch den Weg des Umlaufes aus den Luftgefässen in das Blut, und in die linke Herzkammer kömmt, welcher Versuch gemeiniglich nach dem Robert Hooke genennt zu werden pflegt, und den ich bey

q Wepfer cicut. aquat. p. 29.

verschiedenen Thieren öfters wiederholet habe: in allen diesen Fällen wird in dem Herzen eine neue Bewegung hervorgebracht.

Diese Reizung der innern Wände des Herzens, ist viel stärker als die äusserliche, sie erwekt wiederholte Zusammenziehungen, und wechselsweise Nachlassungen, wovon jene nach und nach immer schwächer werden, und endlich verschwinden. Diese innere Reizung benimmt auch der Reizbarkeit nichts, wie die Reizungen der Gifte thun, welche den Theil, den sie berühret haben, fast unempfindlich machen. Ich kann nicht leicht sagen, welcher Theil des ganzen Herzens am meisten reizbar sey. Die Zergliederer geben insgemein der rechten Vorkammer des Herzens, und der rechten Herzhöhle den Vorzug. Allein ich habe, wo ich nicht irre, gezeiget, daß die rechte Herzkammer kein Vorrecht besize, und daß die linke Herzkammer, und die linke Vorkammer nur deßwegen länger schlagen, weil die reizende Ursache länger auf die rechten Höhlen wirkt r. Daß beym Reize das Gewicht der reizenden Flüssigkeit erfodert werde, sehe ich eben nicht ein. Das Herz schlägt hurtig, wenn es aufgeblasen wird, wenn folglich ein flüssiges Wesen hinein kömmt, das

r In Comment. Societ. Reg. recit. de X Nov. Tom. I. p. 263.

das tausendmal leichter als das Blut ist: der Puls geht auch vom Einblasen der Luft nicht langsamer und nicht träger, als von dem eingesprizten Wasser. Meines Erachtens thut der geringe Unterscheid zwischen dem schweren Blute und dem leichtern bey dieser Sache nicht viel, da ich sehe, daß das Herz einer Leibesfurcht bey ihrem dünnern und leichtern Blute, hurtiger und lebhafter schlägt, als bey erwachsenen Thieren, bey denen das Blut schwerer ist. Daß keine Schärfe das Herz zu reizen erfordert werde, zeigt das Exempel der Luft und des Wassers, die beyde die Reizbarkeit viel stärker als das Salz erweken. Der Kraft des Reizens liegt nicht in der Schärfe: denn die innere Fläche des Herzens hat sich, als sie von dem rauchenden Salpetergeiste berühret worden, nicht zusammen gezogen.

Wann nun jemand aber fragen wollte, warum das Herz so viel reizbarer als die andern Muskeln sey, dem würden wir schwerlich antworten können. Das Herz hat nicht mehr Nerven als andere Theile, sie sind im Herzen vielmehr kleiner, als in den Muskeln des Auges.

Daß die Nerven dis Herzens empfindlicher sind, und daher dem Reize nicht wie-

verstehen können, muthmasset zwar Whytt³. Woher kömmt aber diese so scharfe Empfindung des Herzens? Sind vielleicht die Nerven hier mehr entblößt, und liegen der innern Höhlung des Herzens näher, oder sind sie geschikter sich reizen zu lassen? Die Zergliederung giebt hierinnen wenig Licht, wenn man nicht die Vorkammer des Herzens zum Exempel anführen will, die gewiß sehr reizbar, und zugleich sehr dünne ist. Indessen bin nicht abgeneigt, diese Ursache anzunehmen, als woraus sich auch die reizbare Natur der Gedärme erklären läßt, da die Därme ebenfalls bey ihren wenigen Nerven sehr reizbar sind. Denn wie viel die Blösse der Nerven zu der Schärfe der Empfindung beytrage, erhellet aus dem Exempel der Harnröhre und der Harnblase, wann der überziehende Schleim verlohren gegangen ist; und aus dem Exempel der Gedärme selber, wenn durch den Abgang des Schleims die flokiche Haut entblößt wird, und Blut tröpfelt. Die Zergliederung zwar zeigt diese Blösse nicht, sie zeigt nicht einmal die grössern innern Aeste der Nerven des Herzens. Uebrigens hat man gefunden, daß unter allen kalten Thieren der Aal, so wohl in Ansehung des Herzens, als in Ansehung der Muskeln, am wenigsten reizbar ist.

Aus

3 Seite 311.

Aus diesen Erfahrungen zusammen erhellet nun, daß nichts in den Körper reizbar ist, als bloß die Muskelfaser, die einzig bey der Berührung kürzer zu werden sich bestrebet. Ferner erhellet auch, daß die Reizbarkeit in den Werkzeugen des Lebens am größten ist, und daß das Zwerchfell, wenn die übrigen Muskeln schon in Ruhe sind, noch die völlige Geschiklichkeit zur Bewegung behält. Wenn dieses Zwerchfell schon abgestorben ist, so bleiben die Därme noch reizbar: endlich und zulezt läßt sich noch die Bewegung des Herzens aufweken. Aus diesen Vorzug folget, die Werkzeuge des Lebens seyen von denen, die von dem Willen abhängen, darinn unterschieden, daß sie reizbarer sind. Eine leichte Berührung ist bey denen, welche am meisten reizbar sind, hinlänglich, sie zur Bewegung zu bringen. Bey den trägen Fleischfasern hingegen entsteht keine Bewegung, wo nicht entweder der Willen der Seele, oder ein sehr starker Reiz darzu kömmt. Denn wenn dergleichen Reiz auf die Werkzeuge des Willens würkt, so werden auch die willkührlichen Muskeln von einer Bewegung hingerissen, die man Zükungen nennt.

Es wird aber leicht zu erweisen seyn, daß das Vermögen ein Zusammenziehen her-

vorzubringen, von allen andern Eigenschaften der Körper weit entfernet ist t. Was die Schnellkraft anbetrift, so findet man sie auch bey einer ausgetrokneten Faser, die doch ihre Reizbarkeit verlohren hat, wie bey einer Seite, die ein reizbarer Darm gewesen ist. Auch ist die Schnellkraft härter Körpern eigen, die Reizbarkeit aber den allerweichesten. Der Vielfuß ist so reizbar, daß dessen Körper auch von dem Lichte gerühret wird, ob er gleich keine Augen hat. Die gallerichten Thiere sind höchst reizbar, ob sie gleich von der Schnellkraft am weitesten entfernet sind. Wilhelm Battie erinnert, daß die Fasern bey erwachsenen Menschen weniger, bey Kindern aber mehr reizbar sind, da sie doch bey jenen mehr Schnellkraft besizen.

Da aber die Muskelfaser aus einer Gallerte, oder aus einem Leim, und aus erdichten Grundtheilen besteht, so fraget sichs, ob die reizbare Kraft in dem Leim, oder ob sie in der Erde ihren Siz habe? Daß sie eher in dem Leim ihren Siz haben möge, ist wahrscheinlich, weil derselbe eine Neigung sich zu verkürzen hat, und wenn man ihn zieht, wieder zurük fährt; die Erde aber nimmt, wenn sie troken,

t Zimmermann in addend. Oeder p. 7.

ken ist, unter allen Körpern ihre veränderte Lage am wenigsten wieder an, und läßt sich zerreiben; ihre Elemente bleiben also, wenn sie einmal von einander getrennet worden, von einander gesöndert. Hierzu kömmt noch, daß die jungen Thiere aus mehrerm Leime, und aus wenigerer Erde bestehen; daß aber die jungen Thiere am meisten reizbar sind, ist aus der Geschwindigkeit des Pulses offenbar, die bey dem hüpfenden Herzen des Hünchens im Eye am grösten ist, so daß es 150 mal in der Minute schlägt, und bey alten Leuten nur auf 60 kömmt. Man kann beyfügen, daß alle sehr erdichte und dichte Theile in dem menschlichen Körper, als Knochen, Zähne und Knorpel von der reizbaren Kraft beraubt sind: und die reizbare Faser selber, wird bloß durch das auströknen und verfliegen des Leims träg und unbeweglich.

Wie es aber zugehe, daß der Leim, der aus einer todten Gallert entstanden ist, in einem lebenden Thiere reizbar wird, ist noch zu untersuchen übrig.

Robert Whytt sagt mit des Stahls Anhängern, die Seele trage das ihrige dazu bey, sie empfinde etwas beschwerliches, und ziehe die berührte Faser, um dieser Beschwerlichkeit los zu werden, zusammen. Ob aber diese Theorie gleich sehr

leicht ist, und wir dabey geschwind von der Sache kommen, so scheint sie doch mit den Erfahrungen nicht überein zu stimmen. Und zwar erstlich, so ist die Reizbarkeit von der Empfindlichkeit ihrer ganzen Natur nach unterschieden: und es würde sich anders verhalten, wenn die Reizung von der Empfindung entsprünge. Ja, wenn wir auch dieses vorbey giengen, so würden doch in der Stahlischen Hypothese diejenigen Theile nicht reizbar seyn, die dem Willen der Seele entzogen wären; von dessen Gegentheile wir doch durch die Erfahrungen überzeugt werden. Dann bleibt ja das Thier, wenn es todt ist, noch reizbar, und seine Theile ziehen sich zusammen, wenn sie gereizet werden, auch wenn sie von ihrem Körper getrennt, oder sonst der Empfindung beraubt sind. Nichts ist gemeiner, als daß man bey dem Frosche das Herz schlagen, und die Muskeln reizbar bleiben sieht, wenn auch gleich das Rükmark und der Kopf abgeschnitten sind. Herr Whytt macht zwar die Zeit des Todes mit ziemlicher Scharfsinnigkeit ungewiß u, und glaubt, das Thier habe noch Leben, wenn es auch schon eine lange Zeit todt geschienen hat: er beweiset solches auch aus dem Exempel extrunkener, und in Ohnmacht liegender Menschen. Da aber ge-

u S. 367. 389. u. f.

gewiß ist, daß die Seele in dem Kopfe ihren Siz hat, und da dieselbe, wenn der Kopf abgeschnitten ist, keine Herrschaft mehr auf den übrigen Körper behält, auch wenn die Nerven verstöret, oder abgeschnitten werden, keine Empfindung zur Seele gelanget; da ferner die Reizbarkeit dennoch vollkommen bleibt, wenn schon der Kopf oder die Nerven abgeschnitten worden sind: so erhellet aus allem, die Reizbarkeit bleibe, wenn die Seele entweder ihren Siz verlassen hat, oder ihre Gemeinschaft mit dem Körper unterbrochen worden ist, und die Reizbarkeit hange folglich nicht von der Seele ab. Dieses ist so offenbar, daß es nicht nöthig ist, hinzu zufügen, daß die Reizbarkeit auch ohne eine Empfindung der Seele vorhanden seyn könne, wie das Exempel des Herzens beweiset; und daß sie durch keinen Willen regieret werde, wie ebenfalls das Exempel von dem Herzen lehret. Eine Empfindung aber, welche nicht empfunden wird, eine Wirkung des Willens, welche ohne Bewußtseyn geschieht, und durch keine gegenseitige Macht des Willens unterbrochen werden kann, und dergleichen allen Begriffen so sehr wiedersprechende Dinge, sind gleichwohl unsre Gegner gezwungen anzunehmen.

Was

Was hindert uns also zu glauben, die Reizbarkeit könne wohl eine Eigenschaft der Muskelfaser seyn, vermöge deren sie sich zusammen zieht, wenn sie berühret und gereizet wird; wovon es aber nicht nöthig ist, eine weitere Ursache anzugeben, eben so, wie keine wahrscheinliche Ursache des Anziehens oder der Schwere bey der Materie angegeben werden kann. Die physikalische Ursache liegt in dem innern Baue verborgen, und wird durch Versuche entdekt, die zwar dieselbe zubezeugen genugsam, zu Erforschung der Ursache in dem Baue aber allzu grob sind.

Die Reizbarkeit wird durch das Vertroknen und durch das Liefern des Fettes, bey einem lebendigen Thiere aber hauptsächlich durch beygebrachten Mohnsaft vernichtet. Ich habe ebenfalls so, wie Abraham Kaau Boerhaave x, gesehen, daß die wurmförmige Bewegung des Magens und der Gedärme durch diesen Saft vernichtet worden ist, so daß auch diese Theile durch kein Reizen wieder in Bewegung haben gebracht werden können. Nur bey einer Kaze habe ich gesehen, daß die wurmförmige Bewegung übrig geblieben ist. Durch eben dieses Gift wird auch

x In impetum faciente Hippocratico.

auch die Zusammenziehungskraft der Harnblase gehemmet. Ja ich habe an einem Frosche, dem ich den Mohnsaft beygebracht hatte, gesehen, daß die wurmförmige Bewegung, die Reizbarkeit der Gedärme, und die Kraft in den Nerven aufgehoben worden ist, womit sie sonst Zükungen erregen. Whytt sagt y, die reizbare Kraft des Herzens werde eben auch durch den Mohnsaft vernichtet, ich aber habe diesen Erfolg nicht gesehen, da kein Thier vom Gebrauche dieses das Leben, und auch folglich keines die Bewegung des Herzens verlohren hat.

Da übrigens einige berühmte Männer von der sogenannten Reizbarkeit, als von einer neuen Eigenschaft des Körpers geschrieben, und auch mir die Ehre der Erfindung dieser vorzüglichen Kraft, eines belebten Körpers zu getheilet; audere hingegen behauptet haben, diese Meinung, die sie für falsch halten, sey nicht einmal neu: so wird es nicht undienlich seyn, etwas von der Historie der Reizbarkeit beyzufügen. Es sind einige dunkele, und hier und da von sich selbst in die Augen fallende Erfahrungen zu allenzeiten bekannt gewesen, und das zappeln des abgeschnitten Fleisches ist auch dem Virgil nicht unbekannt geblieben. Daß aber die alten jemals

y Seite 371. 372.

jemals Versuche gemacht haben, das Fleisch zu reizen, und eine Bewegung hervor zu bringen, finde ich nirgendswo. Franz Glisson z, der Erfinder der Lebenskraft, welche in den Elementen der Körper wohnet, hat, so viel ich weiß, das Wort Irritabilitas ausgedacht. Diese Kraft soll aus der natürlichen Perception entspringen, ohne Empfindung seyn, und zu dem Vermögen des Archäus gehören a, der den Körper selbst zubereite: wiewohl Glisson auch eine andere Reizbarkeit annimmt, die von der äusserlichen Empfindung, und eine andere, die von dem inneren Appetite entsteht b, u. s. f. Er hat auch Erfahrungen angeführet, um daraus zu zeigen, daß die von der Reizbarkeit herrührende Bewegung ohne Empfindung entspringe, und daß das Fleisch todter Körper sich bey der Berührung scharfer und stechender Feuchtigkeiten zusammen ziehe, daß ferner die natürliche Perception und die Reizbarkeit, auch in den Knochen und Säften des Menschen wohne c. Er hat selbst die Grade der Reizbarkeit bestimmt, und die allzu grosse,

und

z De ventriculo & intestin.

a N. 11.

b N. 6.

c C. 8. n. 1.

und die kizlichte nicht übersehen, die Boerhaave oft erwähnet d.

Lorenz Bellin e hat zwar von dem natürlichen Zusammenziehen (de contractione naturali) geschrieben und gezeiget, daß aus diesem Zusammenziehen die verborgene Schärfe, oder eine jedwede Flüßigkeit, zur Oberfläche der Fasern, und endlich vollends hinausgetrieben werden könne, welches alles er auch mechanisch erkläret. Daher lehret er auch, durch das Reizen ziehen sich die Muskeln zusammen, die Bewegung des Blutes werde beschleuniget, die Entzündung entstehe, und selbst die Ableitung (Revulsio) und die Ausführung komme von dieser zusammenziehenden Kraft. Er hat aber keine Erfahrungen angeführt, die uns von dieser Kraft überführen können.

George Baglivi f ist der Sache näher gekommen, und hat auch Erfahrungen angestellet. Er hat die Theilchen eines zerschnittenen Herzens ohne einige Beyhülfe der Nerven zittern, auch welselsweise sich zusammen ziehen, und nachlassen gesehen g: ferner hat er

d Eben daselbst, n. 6.

e Bes. unter seinen opusc. de stimulis und in Tract. de Sanguin. missione.

f De fibra motrice & morbosa.

g Seite 7.

er gefunden, daß sich jedwede Muskelfaser zusammen zieht, wenn sie zerschnitten wird, und daß dieses geschieht, ohne daß die Seele oder die Empfindung etwas dazu beytrage h.

Von dieser Zeit an hat die Stahlische Secte viel von dem Tone gesprochen, welcher zwar ein natürliches Zusammenziehen der Fasern ist, das sie aber auch der Seele zugeschrieben, aber durch keine Erfahrung bewiesen hat, so wie diese Secte der Anatomie überhaupt niemals zugethan gewesen ist.

Boerhaave hat zwar bey der Bewegung des Herzens eine Reizkraft, und eine verborgene Neigung zur Bewegung angenommen, die auch in dem Stüken des Herzens übrig bleibe i. Da er aber gleichwohl alle Kraft der Muskeln von den Nerven herleitet, so hat er nicht genugsam eingesehen, daß die Ursache der Bewegung in dem Muskel selber size, und daß zwar der Nerve den Willen der Seele dahin leite k, und die Zusammenziehungskraft nach ihrem Befehle belebe, daß aber doch der Nerve nicht die Ursache der Reizbarkeit sey: da offenbar die kleinsten

In-

h S. 12.

i Institut. rei med. n. 187.

k Eben daselbst n. 402.

secten reizbar sind, wenn sie auch nicht einmal einen Kopf haben.

Johann Woodward hat in dem Supplement, das nach seinem Tode von D. Holloway herausgeben worden ist, Erfahrungen von der Reizbarkeit angeführt, die nach dem Tode übrig bleibt, welche nicht zu verachten sind. Alexander Stuart n, hat viel nüzliches erinnert, und bestätiget, daß die Faser reizbar bleibt, wenn sie gleich von den Nerven abgesondert worden ist.

Ich habe mancherley, welches zu dieser Sache gehört, hin und wieder, aber keine besondere Abhandlung gelesen, bis ich in den Commentariis Bœrhaavianis o diese Worte im Jahr 1740. geschrieben habe.

Also wird das Herz von einer Ursache beweget, die weder vom Gehirne, noch von den Schlagadern herrühret, die unbekannt ist, und in dem Baue des Herzens selbst verborgen liegt. Ich habe mich nämlich durch die Natur der Sache selbst gezwungen gesehen, von meinem Lehrer abzugehen. Hierauf habe ich nach drey Jahren wiederum erinnert, daß in der That jedwede thierische

n De mot. muscul. p. 13.

o Ad n. 178. instit. rei med. not. i.

Muskelfaser, wenn sie gereizet wird, sich zusammen ziehe, und daß sie hierdurch hauptsächlich von der Faser einer Pflanze unterschieden sey p; ich füge hinzu, es rühre von einer fortdaurenden Reizung her, daß die Werkzeuge des Lebens zu wirken fortfahren, wenn die Werkzeuge der Seele ruhen. In meinem kurzen Begriffe der Physiologie aber q habe ich die Bewegung des Herzens der Kraft des Reizes zugeschrieben; und in einer andern Ausgabe habe ich die reizbare Kraft der Muskelfasern umständlicher bestätigt, nachdem ich meine Erfahrungen angestellt hatte r; ich habe auch gelehret, daß die Reizbarkeit ohne Nerven sich erhält, und von allen anderen Eigenschaften des Körpers unterschieden ist, Wer dieses leztere nicht annehmen will, der mag mir zeigen, von welcher Eigenschaft des Körpers die Reizbarkeit abhange. Endlich habe ich wegen dieser Sache unzählige Erfahrungen an lebendigen Thieren angestellet, und die Schlüsse daraus hergeleitet, die ich Ihnen vortrage.

Es

p P. 586. Tom. IV. a 1743.

q N. 408. p. 252.

r A. 1747. n. 113. p. 51.

Es ist mir sehr angenehm gewesen, daß fast zu eben der Zeit Johann de Gorter s, und der berühmte Herr Friedrich Winter t, in seiner Rede de certitudine in medicinâ practica, von dieser Sache gehandelt, und insbesondere alle Bewegung in dem menschlichen Körper einer reizenden Kraft, und einer reizbaren Natur der Fasern zugeschrieben haben. Diesen Männern haben hier und da verschiedene nachgefolget. Viele Erfahrungen hat der Neve des grossen Boerhaave, Abrahamm Kaavt u angestellet: die aber fast einen andern Zwek haben, als den unsrigen.

Neulich hat Herr Robert Whytt x von der reizenden Kraft, als der Ursache aller Bewegung in dem menschlichen Körper, geschrieben; jedoch auf solche Art, daß die Seele diese Reizung empfinde, und sich durch ein erregtes Zusammenziehen von der beschwerlichen Empfindung zu befreyen suche. Er hat auch einige Erfahrungen an sterbenden Thieren angestellet: die theils zur Be-

s In exercit. de motu vitali.

t Franeker 1746. fol.

u De impetum faciente Hipp.

x Of vital motions Edinburgh 1751. 8.

stätigung seiner Meinung dienen, davon einige wieder die unserigen streiten.

Den wahren Weg dieses vorzügliche Vermögen des Körpers ins Licht zu sezen, sind zwey von unsern Zuhörern, Johann George Zimmermann und George Christian Oeder gegangen. Beyde haben dieses Vermögen der Faser, aus Erfahrungen, ohne eine unnüze Theorie, aus einander zu sezen gesucht.

De la Metrie x hat das neue Vermögen des thierischen Körpers zum Grunde des Lehrgebäudes gelegt, wodurch er die Immaterialität der Seele zu vernichten gesucht, und sich selber die Erfindung des Vermögens zugeschrieben hat, welches seiner Meynung nach Stahlen und Boerhaaven unbekannt gewesen ist; er führt aber keine Erfahrungen bey seiner Erfindung an. Er hat, wie man mich genau berichtet, diejenigen Erfahrungen, die seiner gottlosen Meynung einigen Schein geben, und von unsern Erfahrungen wiederlegt werden, von einem Helvetier gehabt, der kein Bekannter, auch kein Schüler von mir, und auch kein Arzt ist, meine Schriften aber gelesen, und wo mir

x L'homme machine n. 18. 22.

mir recht ist, einiges von dem berühmten Herrn B. S. Albinus bekommen hatte.

Aber des unglüklichen de la Metrie Meinung wird durch meine Versuche wiederlegt: denn wenn die Reizbarkeit in den Theilen übrig bleibt, die von dem Leibe getrennt, und der Herrschaft der Seele nicht mehr unterworfen sind; wenn sie sich allenthalben in der Muskelfaser befindet, auch der Beyhülfe der Nerven nicht bedarf, die gleichsam die Bedienten der Seele sind: so ist die Seele von dem Bezirke der Reizbarkeit sehr unterschieden, und die Reizbarkeit kömmt auch nicht von der Seele her; folglich ist es auch nicht die Seele, was wir in dem Körper die Reizbarkeit nennen.

Nachtrag.

In den zwanzig Jahren, die seit dieser Vorlesung verstrichen sind, hat man in ganz Europa überaus viele Schriften auf beyden Seiten über diese meine Lehren gewechselt. Insbesondere haben zahlreiche Männer die Unempfindlichkeit der Häute und Sehnen angegriffen, und noch mehrere vertheidigt. Der Unterscheid ist mehrentheils darinn bestanden, daß für die Unempfindlichkeit Ver-

suche, und wieder dieselbe Schlüsse angebracht worden sind. Nunmehr scheint der Streit mehrentheils beygelegt zu seyn. In Engelland, selbst in der Edinburgischen Schule, ist die geringe Empfindung der Theile, worüber gestritten wurde, durchgehends angenommen. Nur schränken einige Aerzte diese Unempfindlichkeit auf den Stand der Gesundheit ein. In Italien haben die besten Köpfe, Fontana und Caldani, die Hallerischen Versuche bestätigt und erläutert, und es scheint niemand mehr sich dawieder zu bewegen. In Frankreich haben die Wundärzte am ersten die neuen Wahrheiten erkannt, weil sie am meisten Gelegenheit haben, auf den entblößten Theilen bestimmte Versuche zu machen; noch neulich haben Hoin und Arthaud die Fühllosigkeit der Sehnen durch ihre Erfahrungen bestätigt. In Deutschland hat man wenigere Versuche gemacht, als anderswo, und sich weniger über die veränderten Eigenschaften der Häute erklärt. Doch lenken sich die neuern Schriftsteller auf eben die Seite, und noch ganz kürzlich hat der sehr viel gutes versprechende Herr Professor Lobstein bey dem sorgfältigsten Nachsuchen, keinen Nerven in der diken Hirnhaut gefunden. Selbst Herr de Haen hat die Waffen abgelegt, und sich mit dem Verfasser obi-

ger

ger Vorlesungen versöhnt. Vermuthlich wird der noch übrige Wiederspruch den Erfahrungen weichen, die man am Menschen selber an den Sehnen und an der Hirnhaut zu machen Gelegenheit finden wird.

III.

Authentische Acten
über
das neuerrichtete
Waysenhaus in Bern.

Vom Jahr 1755 bis 1757.

Aus den Zürchischen Sammlungen des Jahres 1757.

III.

Authentische Acten über das neuerrichtete Waysenhaus in Bern.

Vom Jahr 1755 bis 1757.

Aus den Zürchischen Sammlungen des Jahres 1757. a

Anstalten, die Jugend überhaupt, insbesondere aber arme verlassene Waysen in ihrer zarten Kindheit durch beygebrachte Grundsäze der Religion und Tugend, durch Erlernung nothwendiger Künste oder nüzlicher Wissenschaften, zu vernünftigen Menschen

a Man sieht leicht, daß dieses alles von einer fremden Feder ist. Nur die zu Bern eingegebenen Schriften, und die Einrichtung des Hauses, sind vom Herrn von Haller.

schen, zu Christen, und rechtschaffenen Gliedern des Staats und der Kirche zu bilden, sind ein sehr preißwürdiges Werk der Menschenliebe, und eine wahre Ehre der Religion. Unsere Zeiten werden auch bey den spåten Nachkommen den Ruhm behaupten, daß an vielen Orten solche rühmliche Anstalten glüklich ausgeführet worden sind b. Das neueste Beyspiel hievon giebt uns der hohe Stand Bern, vermittelst dessen weiser Direction und großmüthiger Beyhülfe solche Anstalten, zu einer Pflanzschule gemachet, und jezt wirklich ausgeführet worden sind, die in der Folge so gewiß die erfreulichsten Früchte hoffen lassen, so gewiß unser Gott, der Vater der Wittwen und Waysen, die Herzen wahrer Patrioten und frommer Christen, zu thätiger Liebe mildreichen Beysteuren geleitet hat.

Ich habe das Vergnügen, meinen Lesern die Authentischen Acten dieses gesegneten Unternehmens hiermit vorzulegen, nicht ohne Hofnung, es werden hierdurch auch an andern

b Sehet M. Christoff. Haymanns, Superintendenten zu Glaucha, Sammlung alter und neuer Nachrichten von Armenschulen und Waysenhäuseren, davon das erste Stük im Jahr 1755. herausgekommen ist.

dern Orten Hohe und Niedere gereizt werden, einem so tugendhaften und rührenden Beyspiele, durch standhafte Besiegung aller Hindernisse rühmlich zu folgen, und die Glükseligkeit ihrer Mitbürger, mit welcher ihre eigene auf das engeste verbunden ist, auch auf diese Weise zu befördern zu suchen.

Die Geschichte des Bernischen Waysenhauses wird am gewissesten aus diesen Acten erlernet. Nur muß ich noch die Patriotischen * Männern nennen, unter deren jezigen Direction diese Anstalten stehen, selbige sind:

Präses.

Herr Albrecht von Mülinen, Alt-Landvogt von Sumiswald; ist seitdem mit Tod abgegangen.

Af-

* Vor dem waren auch folgende Herren bey dem Directorio:

Herr Siegmund Willading, Alt-Schultheiß von Büren, jezt des täglichen Raths, Venner, und deutscher Sekelmeister.

Herr Johann Anthon Herbort, Alt-Landvogt von Morse, der dieses Unternehmen im grossen Rathe zu erst auf die Bahn gebracht, und jezt nach seinem Absterben durch eine beträchtliche Vermächtnisse unterstüzet hat.

Assessores.

Herr Anthonius Rodt, Alt-Salzdirector von Roche.

Herr Samuel Engel, Alt-Landvogt von Aarburg.

Herr Johann Rudolff Sinner, Alt-Landvogt von Saanen.

Herr Albrecht von Haller, Alt-Rathhaus Amtmann, von dem die meisten der gegenwärtigen Aufsäze verfertiget worden sind.

Herr Gabriel May, Alt-Landmajor, ist zu grossem Leide der Wohlgesinnten frühzeitig gestorben.

Herr Samuel Gruner, Stiftschafner zu Zofingen.

Secretarius.

Herr Rudolff Stettler, Landvogt zu Frienisperg.

Waysenvater.

Herr Emanuel Bauwmann, jezt J. Rudolff Weiß, V. D. M.

A.

Gutachten der HHerren Committierten an die Gnädigen Herren des kleinen und grossen Raths: Ob ein neues Waysenhaus in Bern anzulegen, und auf welche Weise dasselbige einzurichten? Im Merzmonat des Jahrs 1755.

Hochwohlgebohrne

Gnädige Herren und Obere!

Hochdieselben haben geruhet, unter dem 28. Februar des laufenden Jahrs, Mhhrn. den Committierten zu befehlen, was in Ansehung einer Pflanzschule, zu gutem hiesiger Bürgerskinder zu thun, und Euern Gnaden allenfalls anzurathen sey? Diesem Befehle zur unterthänigsten Folge hat die von Mnghrn und Obern niedergesezte Commission sich verschiedentlich versamlet, und nach ihrer zum allgemeinen Besten aufsichhabender Pflicht zuerst über die Frage: Ob eine solche Pflanzschule anzulegen rathsam, und hernach: wie dieselbe einzurichten sey, sich gemeinschaftlich verabredet. Die erste Frage,

ge, ob eine solche Pflanzschule anzurahten, und ob eine Anstalt von dieser Art, dem Besten unsrer Stadt und Bürgerschaft angemessen sey? beantwortet die Commission mit einem einmüthigen Ja! aus folgenden Gründen.

Es erwekt gleich eine Vermuthung, daß eine gemeinschaftliche Auferziehung der Jugend, unter einer guten Aufsicht, etwas nüzliches sey, weil seit hundert Jahren, und am meisten noch in diesen leztern Zeiten, unter allen gesitteten Völkern, Protestantischen und Catholischen Glaubens, dergleichen Seminaria in grosser Zahl aufgerichtet worden, und verschiedene unter denselben zu einem ungemeinen Grade der Vollkommenheit erwachsen sind; denn eine Anstalt, die bey freyen und bey monarchischen Regierungen, bey beyden Religionen, bey Völkern, die an Sitten und Absichten sonst verschieden sind, dennoch aller Orten, und mit einem allgemeinen Beyfall tugendhafter Leute, und weiser Regenten eingeführt wird, die muß ohnfehlbar etwas wesentlich gutes an sich haben, dessen Würkung bey allen Formen der Regierung für heilsam und gemeinnüzig angesehen wird. Es ist auch Mnhhrn den Committirten, in diesen sonst so critischen Zeiten, da man alles so frey beurtheilet, noch kein ein-

einziger Schriftsteller zu Handen gekommen, der seinen Beyfall dergleichen Anstalten versagt, oder nicht eingesehen hätte, wie weit sich die guten Früchte derselben auf eine ganze Nation erstreken können; so wie anderseits kein Monarch und kein freyer Staat von einigem Ansehen Mnhhrn bekannt ist, der dergleichen Pflanzschulen nicht mit allem Eifer, und oft mit nicht geringem Aufwande aufzurichten, sich bestrebet habe.

Weil man aber billig nicht mit Exempeln, sondern mit Gründen die Nuzbarkeit des vorgeschlagenen Waysenhauses erweisen soll, so muß man zeigen, was dasselbe überhaupt in allen Staaten gutes an sich habe, und was für besonders heilsame Würkungen, es der Stadt Bern vorzüglich verspreche.

Die Glükseligkeit aller Staaten beruhet ohne Ausnahme auf der Menge Arbeitsamer Einwohner, und wo die Pflichten des Christenthums in Betrachtung kommen, so wird zu dieser Glükseligkeit des Staats noch erfordert, daß die Einwohner tugendhaft, und auf dem Wege zu einer eben so glüklichen Ewigkeit seyen.

Die Menschen werden ohngefehr alle mit einem gleichen Verderbniß, und mit

einem gleichen Hange zu den Lastern, und zumal zum Müssiggange gebohren. Sich selbst überlassen, übergeben sie sich alle der angebohrnen Lust zu einem unthätigen Leben, dessen Triebfeder keine andere, als die Erfüllung der natürlichen Begierden ist. Aus diesem Müssiggange sie zu reissen, und zu einem arbeitsamen Leben anzustrengen, ist das einzige Mittel, die Menschen in den jungen Jahren zur Auferziehung aufzunehmen, in welchen die Macht der Vorgesezten ohnumschränkt über sie herrschet, und in welchen die Leidenschaften den Räthen und Befehlen sich noch nicht wiedersezen. Erwachsene, mit eingewurzelten Lastern, und einem schon angewöhnten Müssiggange, zum guten zu ziehen, ist selten möglich; aber die Kinder lassen sich durch den Unterricht, das Exempel, und den vernünftig angewandten Zwang fast zu allem biegen, was man von Ihnen verlangt.

Erziehet man die armen Kinder besonders in den Häusern der Bürger oder Bauren, so entsteht eine Menge von Unbequemlichkeiten. Es ist schwer zu hundert Kindern hundert ämsige und aufmerksame Kostherren zu finden. Es ist schwer, daß die Obrigkeit auf so viele Kinder, in so vielen Häusern, ein wachsames Auge haben könne. Es ist

ist kostbarer bey vielen Leuten die Kinder anzubringen, da ein jeder seinen Gewinn an ihrer Nahrung sucht; da hingegen ein Waysenhaus von den Kostkindern, ohne einigen Ueberschuß, blos die Erstattung der unvermeidlichen Kösten erfodert.

Man kann endlich zu allem dem, was die Menschen mit Nuzen lernen, und zur nothwendigen Bildung der Gemüther, leichter einen Lehrmeister für viele beysammenwohnende, als für viele zerstreute Kinder anstellen. Die Zerstreuten kann der Aufseher wenige Stunden, und die beyeinander wohnenden beständig unter Augen haben.

Kann man ferner die Kinder bis in das Alter beysammen behalten, in welchem sie ohnedem bey der Erlernung einer nöthigen Kunst, in die besondere Aufsicht eines Meisters übergehen, so hat man Zeit, sie zur Religion, zum Gehorsame, zur Arbeitsamkeit, zur Bescheidenheit der Sitten, zur Ordnung anzuführen, und alle diese Tugenden können in einer zehnjährigen Aufsicht zur andern Natur werden. Wann hingegen die Kinder bey schlechten Leuten, und bey den bösen Exempeln ihrer Kostherren, bis ins sechszehnde Jahr im Müssiggange, im Strassenlaufen, in der Unordnung, in der Untugend, in die Höhe gewachsen sind, so sind

die Wurzeln der Laster so tief in ihre Natur durchgedrungen, daß kein allzuspäter Zwang sie mehr auszurotten vermögend ist.

Vergebens würde man einen Einwurff von den wenigen Menschen herleiten, die ohne Aufsicht, durch ihre eigenen angebohrnen guten Eigenschaften, sich zum Glüke, und zur Tugend aufgeschwungen haben. Diese Heldengemüther sind selten, und es ist unläugbar, daß unter der Menge, allemal ein wohlgezogner Mensch eher gut gerathen wird, als ein andrer, der in den ersten Jahren sich selber überlassen worden ist.

Eben so unbillig würde es seyn, wenn man uns die Laster derjenigen entgegen sezen wollte, die nach einer genauen Auferziehung, endlich in die Freyheit gekommen, und in derselben zu schädlichen und unbrauchbaren Leuten verwildert sind. Diese Beyspiele sind theils durch die allzugrosse Strenge zu erklären, mit welcher man den Knaben alle Zucht verhaßt, und alle Lüste reizender gemacht hat; und theils gehören sie, zum Mangel der Aufsicht auf die nunmehr befreyte Jugend, die in Mrhhrn Absichten nicht gänzlich aufhören wird.

Auch ist nicht zu besorgen, daß eine eingezogene Lebensart den Kindern schädlich

sey,

sey, und ihre Kräfte schwächen werde. Die elendesten Leute erwachsen in den Häusern, wo der Mangel und die Lieblosigkeit der Eltern die gehörige Wartung, und die unentbehrliche Reinlichkeit, den Kindern versagt hat; und hingegen zieht Engelland aus seinen zahlreichen Kinderhospitälern jährlich eine Menge gesunder Matrosen zu einem Beruf, der, vielleicht unter allen menschlichen Umständen, der härteste ist, und die daurhaftesten Kräfte erfordert. Wenn man die Kinder sauber hält, genugsam aber nicht überflüßig, und nicht zärtlich nährt, nothdürftig kleidet, und in gewissen Stunden sich üben und bewegen läßt, so ist alles gethan, was man zur Bewahrung der Gesundheit gutes thun kann.

Es bleibt übrig zu zeigen, wie sehr sich eine Pflanzschule, insbesondere zu der Stadt Bern, und zur Auferziehung der jungen Bürgerschaft schike. Die Republik übertrift an Mildigkeit gegen die Armen vermuthlich alle Fürsten in der Welt. Sie reicht auf tausend Arten in Hospitälern, an Mushäfen c, im Directorio d, und auf andre Weise,

c Wöchentliche Gutthaten für arme Schüler.

d Das die Obrigkeitlichen Gutthaten in die Zünfte und durch das Land vertheilt.

eine erstaunliche Summe alle Jahre den Nothdürftigen dar, und die Gesellschaften e thun auf ihrer Seite sehr vieles zur Auferziehung armer Kinder und Waysen. Die Summen, die aus beyden Quellen fliessen, weiß man nicht wohl zu bestimmen, sie sind aber grösser, als man sie sich vorstellen kann. Und dennoch bleibt bey Euerer Gnaden anpreiswürdiger Freygebigkeit, und bey den andern Beyhülfen der Gesellschaften, das Uebel, daß gar viele Kinder zu presthaften und unbrauchbaren Personen werden; daß noch mehrere, wenn man sie auf Handwerke austhut, dennoch dieselben schlecht erlernen, und unfleißig üben, und daß bey diesen Mängeln die Bürgerschaft einen Zweig der Nahrung nach dem andern verlieret, sie an Fremde, grossentheils durch ihren eigenen Fehler, überlassen muß, an Anzahl, Sitten und Reichthum abnimmt, und anstatt eine ehrliche Nahrung durch ihre eigene Arbeit zu erwerben, in den schimpflichen Stand geräth, mit allerley Arten von Betteln, ein müßiges Brodt zu erlangen. Dieses Uebel wird durch die schlechte Auferziehung ihrer Kinder, in die folgenden Geschlechter fortgepflanzet, und wäch-

e In welche die Bürgerschaft eingetheilt ist, und welche ihre Armen aus ihren Mitteln auferziehn und erhalten.

wächst alle Tage, wie überhaupt das Laster anstekender und erblicher als die Tugend ist.

Wenn man die Ursachen dieses erschreklichen, und der Hauptstadt Grundveste, mit den Gemüthern der Bürger, untergrabenden Uebels untersuchet, so sind sie unschwer auszufinden. Der patricische Hochmuth, die Einbildung zur Regierung gebohren zu seyn, die Gemächlichkeit, ohne wahre Arbeit, allerley Beysteuren zum Lebensunterhalte zu erhalten, sind allerdings die Ursachen dieses Verderbens: und dennoch ist es unschwer zu zeigen, daß die schlechte Auferziehung die vornehmste dieser schädlichen Wurzeln ist, und daß mit der Ausrottung derselben, die meisten andern zugleich ausgerissen werden.

Erziehet der unfleißige und in Abgang gerathene Bürger, seine Kinder selbst, mit Beyhülfe der Gesellschaften und des Directorii, so sehen sie bey Ihm das schädliche Exempel der Unordnung und des Müßiggangs. Untüchtig sich selber zu bessern, und unwillig mit seiner Arbeit sich zu nähren, ist er unfähig, seinen Kindern bessere Grundsäze einzuprägen. Ihr Gemüth verwildert, und ihr Leib selbst gehet bey einem seinen eigenen Lüsten alle seine Mittel aufopferenden Vater,

bey schlechter Nahrung, und bey abgehender Wartung, nach und nach zu Grunde.

Werden die Kinder von den Gesellschaften ausgethan und verdungen, so ist es fast nicht möglich, daß bey der Menge dieser Kinder alle an gute Oerter kommen. Viele werden auf dem Land erzogen, eine Anstalt, die dem Leibe noch ziemlich zuträglich, dem Gemüthe aber bey einem Bürger allerdings schädlich ist; da dessen Geschäfte und Gesinnung allemal etwas angesehener und gesitteter, als bey einem Bauren seyn sollten. Stehen sie aber in der Stadt, und sind ihre Pflegväter und Pflegmütter nicht selber arbeitsam und gewissenhaft, so leiden die jungen Bürger eben die Mängel, die den Kindern untüchtiger Eltern so nachtheilig sind: und diese Mängel sind noch grösser, weil doch ein Mietling nicht die natürliche Liebe bey der mühsamen Auferziehung eines Kindes empfindet, die bey den wahren Eltern, auch bey vielen Fehlern, übrig bleibt. Allemal aber mangelt es den Kindern an genugsamer Aufsicht; es ist den wenigen Bedienten der meisten Gesellschaften, wie dem Allmosner und Sekelmeister, unmöglich auf die zahlreichen und zerstreuten Kinder, ein aufmerksames Auge alle Tage zu werffen. Nur wenige dieser Bedienten werden sich rüh-

rühmen können, daß sie alle Wochen ein jedes der Kindern einmal sehen, die von der Gesellschaft erzogen werden. Nichts ist nun der Natur der Dinge gemäßer, als daß Kinder, die ohne genugsame Aufsicht, und gar oft bey wenig tüchtigen Leuten erzogen werden, den Hang zur Freyheit, zum Strassenlaufen, zu unnüzen Zeitvertreiben, zum Müßiggange, zur niedrigen Liebe geringer Lüste, in den besten Jahren fortsezen, die sie von der Kindheit auf eingesogen haben. Sie haben die edlen Gesinnungen der Tugend, der Arbeitsamkeit, den Trieb andere zu übertreffen nie gehört, auch nie empfunden, und also werden sie bey ihren verschiedenen Handwerken, was ihre Eltern, was ihre Pflegväter gewesen sind, eben so unfleißig, so wohllüstig, so ungeschikt.

Wie gegründet hingegen die Hofnung sey, daß durch eine Pflanzschule diesen Uebeln grossentheils abgeholfen werden könne, wird aus diesen Säzen erhellen.

Die Aufsicht, die bey allen den Gutthaten nicht hat seyn können, womit die Armen hier sonst so reichlich überschüttet werden, wird nunmehr vorhanden seyn. Sobald als nur der vornehmste Aufseher der Waysen selbst wohl gesittet, selbst tugendhaft und ordentlich ist, so werden sich diese guten Eigenschaften auf

alle Untergebene ausbreiten. Er wird sie beständig unter seinen Augen haben, keine von ihren Unarten wird verborgen und ungestraft bleiben, seine Räthe, seine Ermahnungen, werden nach und nach die noch reinen Gemüther, mit dem heilsamen Saamen künftiger Tugenden anfüllen. Ihre Pflichten werden ihnen durch das Ansehen des Aufsehers zur Nothwendigkeit, durch diese zur Uebung, und endlich zur Natur. Denn nichts ist so schwer, das der Mensch nicht annehme, wenn er es lange wiederholen muß. Die Belohnung, das Lob, wird diese Pflichten angenehm machen.

Nachdem die Kinder der ersten Verderbniß entronnen, und ihr eigenes Vermögen fühlen, etwas rühmliches zu leisten, so wird eben dieses angenehme Gefühl sie mit einem Vertrauen zu sich selber, und mit der lobenswürdigen Begierde anfüllen, in ihrem Stande oder Berufe vollkommen zu werden. Keine schlimme Beyspiele werden ihre Augen und ihre zarten Gemüther besleken, und alles sie zur Erfüllung ihrer Pflichten aufmuntern. Die eifrige Aufsicht der Directoren wird nicht zulassen, daß eine Nachläßigkeit in der Einrichtung, und in der Auferziehung einreisse; ihr Auge, ihr Lob, ihre Bestrafung, werden das Gute besser machen, und

das

das Böse verbannen. Die Waysen werden in die Werkstätte ihrer künftigen Meister, und zu allen den Anführern ihrer erwachsenen Jugend, die Gewohnheit zur Arbeit, zur Bescheidenheit, zur Ordnung mitbringen, die Ihnen die Auferziehung natürlich gemacht hat.

Selbst auf den Leib der jungen Pflanzen wird sich die gute Würkung der Auferziehung erstreken. Die gute Nahrung, die Reinlichkeit, die wohleingerichtete Kleidung, die Uebung, wird sie gesund und dauerhaft machen, und weder die Verzärtlung auf einer Seite, noch der Mangel und die üblen Begegnungen auf der andren, werden eine unbrauchbare Blödigkeit, oder eine elende Verschwindung in ihre Glieder bringen.

Daß alle diese Hofnungen möglich seyen, bestärket theils die Erfahrung anderer Länder, und theils die Unausbleiblichkeit der Würkung, die aus der Aufsicht, dem Exempel, der Strafe und der Nothwendigkeit fliessen muß.

Sollte man einwenden, die Stelle eines Aufsehers werde bald zu einer blossen Prebende werden, und auf untüchtige Leute fallen; so haben Mnhhrn die Committierten erstlich das unfehlbare Zutrauen zu den ge-

gegenwärtigen und zukünftigen Regenten der Republik, daß sie unter der Bürgerschaft doch einen ordentlichen und gesitteten Mann ausfinden, und hierbey nicht unglüklicher, als bey den Krankenhäusern seyn werden, deren Aufsehern ein verdientes Lob überhaupt ertheilet wird.

Zu dem ist die gröste Schwierigkeit allemal im Anfange: und diese muß der Eifer der ersten Beförderer einer Anstalt überwinden. Wenn die Einrichtung einmal gemacht, die Ordnung eingeführt ist, und die Geseze durch die Uebung leicht geworden sind, so kann auch eine mittelmäßige Fähigkeit eines Aufsehers genugsam seyn, das einmal schon gehende Rad im Laufe zuerhalten. Das Hallische große Waysenhaus hat auch keinen Franken mehr, und bleibt und blühet bey den geringern Gaben seiner Nachfolger.

Es werden endlich die Verfasser dieses Gutachtens, wenn dasselbe eine gnädige Willfahrung bey Euern Gnaden bewürken sollte, ihre künftigen Untergebenen nicht, wie sonst wohl ausser Lands geschehit, bey ihrem Austritte aus dem Waysenhause aus den Augen lassen. Da sie alle Bernische Bürger sind, und in ihrer Vaterstadt einen gemeinen Mittelpunkt haben werden, so kann man bey den Lehrmeistern, die bey ihren mehrern Jahren

sie

sie anführen sollen, und selbst ausser des Lands, nach der Verschiedenheit ihrer Berüffe, mit würklicher Aufsicht, mit Ermahnungen, mit Empfehlungen, mit der Gewährung und der Entziehung fernerer Gutthaten, die Aufmerksamkeit so lang fortsezen, bis die jungen Leute im Guten gestärkt, und dem Vaterlande zu dienen fähig sind.

Die Möglichkeit seine Kinder im Waysenhause anzubringen, wird endlich die Väter nicht sorglos machen; vielmehr nähren bey der jezigen Einrichtung die Gutthaten, die sie in der Rüksicht auf ihre Kinder geniessen, der Väter Neigung zum Müßiggange und die Entziehung dieser Einkünfte, deren grössern Theil sie auf sich selber wenden, wird Ihnen ein Sporn seyn, durch eigene Arbeit sich zu erhalten.

Und also finden Mnhhrn die Committierten keinen Einwurf wieder diese Anstalten übrig, den nicht sowohl die Erfahrung, als die Vernunft wiederlege.

Das zweyte Stük, so Eueren Gnaden beliebt hat, Mnhhrn den Committierten zur Untersuchung aufzutragen, bestehet in der Frage: Wo und wie das Waysenhaus aufzurichten seyn wolle?

Was erstlich die Frage über den Ort betrift, so muß derselbe nach der mehrern Meinung der Commißion, etwas entlegen und einsam seyn, damit nicht die in der Pflanzschule sich befindende Jugend von den ungearteten Statt-Knaben entweder verderben, oder aufs wenigste beunruhiget werde. Ein solcher Ort muß angenehm gelegen, er muß gesund, luftig, einer Vergrösserung fähig, und eingeschlossen seyn. Daß er allzuentlegen, und ausser der Stadt sey, kann auch nicht wohl angehn, weil nach der einhelligen Meinung, die Schule, und allemal auch die Aufsicht der Directoren, und manche andere Hülfe der Auferziehung, zu weit entfernet seyn würden. In Vorschlagung eines Hauses, das die erforderlichen Eigenschaften hätte, legen Mnhhrn verschiedene Gedanken Euere Gnaden vor.

Zwar wollen dieselben wiederum mit einhelliger Meinung nichts neues bauen, und folglich Euere Gnaden Schazkammer mit keiner neuen Last beladen: sondern einen bequemen Plaz, zur ersten Aufnahme der Waysenkinder sich aussehen, der schon gebauet, oder einer Ausdähnung fähig wäre. In diesem Falle werden verschiedene Orte vorgeschlagen, deren Bequem- und Unbequemlichkeiten Euere Gnaden hiemit gebührend vorgestellt

stellt werden. Der Spital ist zu einem solchen Entzweke MrhHrn der Committierten Gedanken nach undienlich. Alles erschrikt, sobald es nur diesen Namen hört; wie viel weniger werden die Eltern, ohne den grösten Wiederwillen, ihre Kinder einem solchen Hause vertrauen, welches sie nur für Bettler, Krankne und Wahnwizige gebauet zu seyn glauben.

Wollte man ferner einen eigenen Aufseher über diese Kinder bestellen, so wird zu befürchten seyn, daß dem Spitalverwalter nach und nach die Oberherrschaft über diesen Aufseher auffallen würde. Dem Spitalverwalter aber selber kann man die Sorge für diese Kinder um desto weniger zumuthen, weil er schon jezt mit so vielen Geschäften beladen ist, daß die gehörige Aufmerksamkeit auf die Waysen ihm eine allzuschwere Last seyn würde.

Ueberdem ist im Spital eine ziemliche Unreinigkeit unvermejdlich, welcher leicht die Kinder ungesund machen, oder auf das wenigste ihnen keinen Anlaß geben würde, sich der so nöthigen Reinlichkeit zu befleißigen. f

Man

f Man übergeht hier einige verworfene, und für einem fremden Leser unverständliche Vorschläge. Das Waysenhaus ist in eine abgelegene aber angenehme Gegend der Stadt, und in einen Garten verlegt worden.

Man hat mit der Meinung verschiedenen Glieder entschlossen, Eueren Gnaden ein schön gebautes Haus von einer Privatperson, auf einige Jahre zu miethen vorzuschlagen, welches aber an einem Ort seyn müßte, wo der Grund wohlfeil, und wo man bey einer zu verhoffenden vergrösserten Anzahl der Waysen, mit wenigen Kösten den Grund ankaufen, bauen, und diesen Bau nach und nach vergrössern könnte. Dergleichen wären einige Gärten hinter den Speichern, oder hinter dem Lavetenhof. An diesen Orten ist der Plaz geräumlich: man kann die nöthigen Gartenkräuter bequem anpflanzen, den Waysen die erforderliche Leibesübung angenehm verschaffen, und sie insbesondere von allen bösen Gesellschaften entfernen; welches alles bey den vorher angerathnen Stellen gänzlich oder zum Theil ermangelt.

Das wichtigste von Euern Gnaden Mnhhrn der Commißion aufgetragene Stük aber ist zu berathen: Wie die Pflanzschule einzurichten sey? Auf diese Frage ist mit einhelliger Meinung, folgendes anzurathen gut gefunden worden.

1) Die Sache wäre im kleinen anzufangen, wie mit 16 bis 20 Knaben, die von den Gesellschaften, nach dem Verhältniß der Anzahl

zahl ihrer Armen ausgelesen, in die Pflanzschule aufgenommen werden sollten.

2) Obgleich aber der Anfang im kleinen gemacht würde, so mußte doch alles so eingerichtet seyn, daß dieses Seminarium, wenn es den göttlichen Seegen empfienge, zahlreich und allgemein seyn, und für eine grössere Anzahl Bürgerkinder eingerichtet werden könnte. Aus eben diesem Grunde legen Mrhhrn Euern Gnaden gegenwärtigen Plan vor, nicht in der Meinung, daß die Pflanzschule gleich von Anfang in den entworfenen Stand sollte gesezet werden, sondern nur zu zeigen, wie weit man mit der Zeit gelangen könnte.

3) Die Nahrung und die Kleidung könnte gemein, aber dennoch gut und zureichend seyn; auch müßte man

4) Dahin sehen, daß den Kindern die Liebe zur Reinlichkeit und Ordnung angewohnt und eingepflanzet werde, und hierbey würde man

5) Sich zur Grundregel machen, die Kinder mehr durch Liebe und erwekte Nacheiferung, als mit Streichen, und mit Schärfe zum Guten zu ziehen.

6) Sollten die Waysen zwar die gewöhnlichen Schulen besuchen, um von dersel-

digen guten Einrichtung ihren Nuzen zu ziehen; doch wollte man sich derselben nur in solang bedienen, als es die Umstände erlauben, und man nicht andere Anstalten zu machen, gut findet. g

Nach einer andern Meinung aber, will man lieber die Kinder in ihrer Absönderung von allen bösen und ungesitteten Gesellschaften behalten, und einen eigenen Lehrmeister, wie zu Neuenburg, Halle, und anderswo, bestellen, der unausgesezt die Augen auf ihnen haben, und mit einer nähern Pflicht zu der guten Auferziehung derselben sich verbinden würde.

7) Das Alter, in welchem man die Kinder aufnimmt, könnte ohngefehr auf das fünfte, und die Zeit ihres Austrittes aus der Pflanzschule auf das sechszehnde Jahr bestimmt werden, als in welchem Jahre sie das heilige Abendmahl zu geniessen im Stande sind. h

8) Alle Stunden des Tags sollten wohl abgemessen, vorzüglich aber die frühen Stunden mit Nuzbarkeit angewendt werden.

Die

g Bey dieser Meinung ist es geblieben, ungeachtet man eigene Lehrmeister hält.

h Die Kinder werden angenommen, bis sie das siebente Jahr überschritten haben.

Die folgende Frage ist: Was im Seminario solle gelehrt werden? -- Dieses können MeghHrn die Committierten so eigentlich nicht bestimmen, sondern man wird sich nach den Gaben der lernenden Jugend richten. Ueberhaupt aber einen Begriff von demjenigen zu geben, was daselbst gelehrt werden soll; so glaubten MehHrn, daß besonders von nöthen sey, ihnen nebst dem, was sie in der Schule lernen, und neben den allgemeinen Arbeiten der Jugend, die Furcht Gottes, die Liebe zur Obrigkeit, die guten Sitten, den Eifer zur Arbeit, und hingegen die Abscheu vor dem Müßiggange beyzubringen, und endlich einen löblichen Eifer bey denselben zu erweken, der sie von der ersten Kindheit antriebe, mit äusserster Bestrebung sich in den Stand zu sezen, mit der Zeit, in mehr oder minderm, dem Vaterlande, und der hohen Obrigkeit, gute und getreue Dienste zu leisten. Vorzüglich aber wird man suchen, die Gaben der Jugend zu erforschen, damit eines jeden Kinds Erziehung darnach könne eingerichtet werden. Auch wird man ihnen die deutsche und französische Sprache beybringen, daneben aber sie schreiben und rechnen lehren, und nichts von allen demjenigen an Ihnen versäumen, was zu ihrer Vollkommenheit in ihrem Berufe nöthig seyn wird.

Die lezte Frage ist endlich: Wer zu Aufrichtung und Erhaltung des Seminarii beytragen solle? Da Mehhrn die Committierten erfahren, daß würklich einige tausend Pfund, theils auf den Ehr. Gesellschaften, theils im Spital liegen, welche aufs genauste eben zu dem Endzwek angewandt zu werden bestimmet sind, einem Waysenhause hierinn zu dienen; so leben Mehhrn der getrosten Hofnung, diese E. Gesellschaften, und Mehhrn des Spitaldirectorii, werden in gar keinen Anstand sezen, diese jährlichen Einkünfte zu Handen Mrhhrn, des Waysenhausdirectorii herauszugeben. Es ist auch zu hoffen Mehhrn des Spitaldirectorii werden ein beträchtliches zum Seminario zuschiessen, zumal da in der ersten Aufrichtung dem Spital wirklich anbefohlen worden ist, eine Zahl von 50 Waysen in denselben anzunehmen.

Mit diesen Hülfsmitteln bereits unterstüzet, finden Mehhrn sich im Stande, Euern Gnaden mit sehr wenigem beschwerlich zu fallen.

1) Vor allem bittet man sich Dero Landesväterliche Protection aus, welche Mehhrn um desto eher zu erhalten verhoffen, da ihnen bekannt ist, mit welchem Eifer Euere Gnaden alle Gelegenheit ergreifen, Dero mehr als väterliche Liebe Dero Bür-

Bürgerschaft angedeyen zu lassen. Euerer Gnaden erlauchter Einsicht fällt unerinnert bey, daß die gute Erziehung der Jugend eine der alleredelsten und mildesten Anstalten ist, die mehr als fast keine andere, die Ehre Gottes, und das Wohlseyn der löblichen hiesigen Bürgerschaft, auf das kräftigste befördert.

Neben dieser hohen Protection verlangen Mehhrn nichts anders von Euern Gnaden, als die freye Wohnung für die Waysenkinder und deren Officialen, und überlassen es Euern Gnaden gänzlich zu entscheiden, wo die Pflanzschule angelegt werden solle.

2) Mehhrn haben auch das Zutrauen, die E. Gesellschaften, und Mehhrn des grossen Allmosen-Directorii, werden ihre Armen und unmündigen Gesellschaftsgenossen lieber einem solchen Hochobrigkeitlich autorisierten Hause anvertrauen, als Dieselben allerley unzuverläßigen Handwerksleuten, oder gar den Bauren übergeben, da man ihnen verspricht für ein gleiches Geld, wie sie sonst nur für den Tisch ihrer Mündlinge bezahlen müssen, diesen den freyen Tisch, die Kleidung, und eine gute Auferziehung angedeyhen zu lassen. Nur werden die E. Gesellschaften, wenn sie ein Kind in dieses Seminarium schiken, solches fürs erstemal ganz neu kleiden.

3) Haben andere in Municipalstätten errichtete christliche Stiftungen, als zu Lausanne, Morsee, Vivis, Ifferten rc. einen glüklichen Fortgang gehabt, wie viel mehr ist solches von einer solchen Anstalt zu vermuthen, deren mit der Zeit die Nachkommen von solchen Bürgern zu bedienen sich gemüssiget sehen können, die in ihren jezigen Glüks-Umständen vor einer Zuflucht dieser Art sich gesichert glauben. Die E. Gesellschaften, der Spital, die Insul rc. sind blos durch den Beytrag gutthätiger Gemüther zu grossen Mitteln gekommen. Wird dann nicht auch zu hoffen seyn, daß eben eine solche Mildigkeit auch gegen dieses Haus, das einen mehr ausgebreiten Nuzen, als jene hat, sich thätig erzeigen werde? Mehhrn die Committierten versprechen ihrer seits selbst mit einem guten Exempel an die Hand zu gehen, und zweifeln gar nicht an dem göttlichen Seegen, der durch freywillige Unterschrift, und durch Geschenke und Vermächtnisse, sich sowohl hier, als in andern weit minder reichen Ländern, an den Tag legen wird.

4) Neben dem gewöhnlichen Unterrichte ist zu hoffen, es werden sich andere eiferige Personen finden, die zum gemeinen Besten, mehr aus Liebe für die armen unschuldigen Kinder, als aber aus Gewinn und Eigen-

gennuzen, denenselben mit ihren guten Räthen, Aufsicht, und eigenem Unterrichte an die Hand gehen werden. Und man kann von solchen Unterweisungen, auch die besten Früchte erwarten, da sie mehr zur Verherrlichung der göttlichen Vollkommenheiten, und zum Vergnügen der untadelbarsten Begierde gutes zu thun, als aus Gewinsucht verrichtet werden.

5) Da bey dieser gemeinnüzigen Anstalt eine gute Direction das vornehmste ist, so kann man dieselbe am sichersten erwarten, wenn die Oberaufseher dieser milden Stiftung aus den Gutthätern derselben, nach dem Beyspiele anderer Nationen gewählet werden. Und aus diesem Grunde machen sich Mehhrn die Hofnung, Euere Gnaden werden der von Höchstdenenselben zuerst zu errichtenden Direction, eine genugsame Gewalt ertheilen, daß sie die Verwaltung nach diesem Plan auf sich nehmen, und die abgehenden Mitglieder, nach ihrem pflichtmäßigen Gutbefinden, aus den Gönnern und Erhaltern der Pflanzschule besizen könne, welches um desto leichter zu erlauben wäre, da man nach den Gedanken Mehhrn der Committierten, nicht anders, als mit einer seinen Mitteln angemessenen Beysteur, und mit

Hindansezung seines eigenen Nuzens, zu dieser Direction gelangen soll.

Alles aber Euere Gnaden hohen und weisen Willen an heimstellende u. s. f.

B.

Erkenntniß der Gnädigen Herren des kleinen Raths über vorstehendes Gutachten, vom 24. Aprill, des Jahrs 1755.

Dasjenige Gutachten, so sie Mehhrn heutigen Tags Mnghh. in Beylage vortragen lassen, giebt Ihro Gnaden zum Voraus vergnüglich zu vernehmen, wie sich die Hrn. Committierten angelegen seyn lassen, dem Befehl Mrghrn und Oberen vom 28. Februar lezthin nachzukommen, in Untersuchung der Frage: Ob Hochgedacht denenselben wolle anzurathen seyn, zu gutem der Bürgerkinder eine Pflanzschule aufzurichten? Eben die von Ihnen Mnhhrn vorgestellte Wichtigkeit der Sachen aber bewegt Meghhn das Geschäft noch in genauerm zu prüfen, und so weit immer geschehen kann, dasselbe ausarbeiten zu lassen, damit, wenn sodann ein voll-

vollständiger Entwurf zu Papier gebracht seyn wird, alles Mnghrn und Oberen zu fernerer Einsicht und Willenseröfnung könnte vorgetragen werden. Zu diesem Ende gesinnen Ihre Gnad. hiermit freundlich an sie Mehhrn, aufs neue zusammen zu treten, und sorgfältig des weitern zu überlegen und zu entwerfen, an welchem Orte man eigentlich dieses Seminarium hinsezen, und wie man es in allen seinen Theilen einrichten könnte; was für, und wie viele Aufseher, Informatoren, und andere unumgängliche Personen mehr, zu des Hauses Besorgung und Dienst zu bestimmen; was ihre Pflichten und Besoldung seyn sollen; und wie hoch die dießörtigen Unkosten sich belaufen möchten? Denn, woher die Einkünfte zu deren Bestreitung zu nehmen, wie es wegen des Beytrags, sowohl von Seiten der E. Gesellschaften, und des Allmosen-Directorii, als Mrhhrn der Spital-Directoren sich verhalte; was für Vermächtnisse wirklich errichtet, und wie hoch die Zahl der aufgerichteten Better sey? Ferner, was ein Vater bey Uebergabe eines Kindes einschliessen solle? und was für andere wesentliche Umstände mehr seyn mögen, die bey weiterer Ueberlegung sich ergeben, und Ew. Mrhhrn Selbstermessen und Weisheit nicht entgehen werden. Ueberalles aber versprechen sich Meghh. und

erwarten von ihnen Mnhhrn einen vollständigen Entwurf und Vorschlag zu empfangen, und werden nachwärts über die Sache weiter nachdenken, und alsdenn verfügen, was je nach Bewandnis der Dinge angemessen, und der Absicht Mrhhrn und Oberen entsprechen, mithin die Nothwendigkeit erfordern wird.

C.

Antwort der HHerrn Committierten über die Erkenntniß der Gnädigen Herren des Kleinen Raths, vom 29. Aprill, des Jahrs 1755.

Hochwohlgebohrne

Gnädige Herren!

Euer Gnaden haben beliebt, durch einen den 24. Aprill an Mehhrn die Committierten abgelassenen Zettel, Ihnen in fernerm aufzutragen, daß Sie in dem Meghhrn und Oberen Räthen und Bürgern vorzulegenden Gutachten, die aufzurichtende Pflanzschule betreffend, ein und anders weiter überlegen, und in eine mehrere Bestimmung bringen

gen möchten; Mehhrn haben sich auch unverzüglich versammlet, und sowohl den von dem Höchsten Gewalt den 14. Febr. an sie gegebenen Befehl, als Euerer Gnaden Ihnen vorgelegte Fragen reiflich in Betracht genommen.

Es ist nun Mnhhrn zwar unmöglich, auch vielleicht nicht erfordert, in allem entweder einstimmig zu seyn, oder auch in Zahlen und Maassen sich überall auszudrüken: indem, theils ein Gutachten mit mehreren Meinungen und Vorschlägen der Höchsten Absicht Mnghh. nicht entgegen seyn kann, und der gewöhnlichen Form die Geschäfte abzuhandlen, nicht zuwiederläuft; anderseits aber verschiedene wesentliche Theile der Einrichtung, nicht von Mnhhrn, sondern von Dero Höchster Gewalt abhangen, die ihren Willen noch nicht eröfnet hat, und deren Ungewißheit eine Unmöglichkeit nach sich ziehet, ein ganz genaue Rechnung anzustellen.

1. Also gläubt man gleich anfänglich, wegen des Hauses und der Wohnung sich nicht näher erklären zu können, indem es von Mnghhrn Räthen und Bürgern abhangen wird, ob Höchstdieselben ein Ihnen zuständiges Gebäude Mnhhrn anzuweisen, oder zu überlassen belieben werden, eines zur Miethe sich auszusuchen. Man kann aber zur ersten

An-

Anlage, und dem nöthigen Unterbringen von 16 bis 20 Knaben, wohl vorsehen, daß die Summe so gar groß nicht seyn kann, die zur Wohnung jährlich aufgehen wird.

2. Eben so wenig ist man im Stande vor dem vornommenen Befehl Mrghhrn Räth und Bürger, genau zu bestimmen, wie viele Aufseher die Stiftung erfordern werde; inmassen es von Höchstdenselben zu entscheiden seyn wird, ob die Knaben die gemeinen Schulen besuchen, oder einen eigenen Lehrmeister anderswo haben sollen. Doch weiset der angezogene Anschlag, daß zur ersten Anzahl von 25 Knaben, ein Waysenvater, eine Waysenmutter, ein Unteraufseher, und ungefehr so viele Mädge erfordert sind, als oftmal 12 Kinder in die Pflanzschule aufgenommen werden. Die Pflichten sind unschwer einzusehen, und die Besoldungen gleichfalls entworfen, die auf diese nothwendigen Bedienten gehen werden, da ohne dem das Hospital diese Kösten schon selbst in einem Anschlag angesezt hat. Doch ist man im Stande auch hier zu versichern, daß die Anstalt im kleinen, dem Verhältnisse nach, vielmehr als im grossen kosten, und die Menge der Bedienten nicht mit der Menge der Kinder im gleichen Maasse steigen werde: insonderheit aber die grösten Be-

Besoldungen des Waysensvaters und der Mutter nur um ein weniger zunehmen dürften.

Was die ganzen Unkosten der Erhaltung einer Pflanzschule betrift, so ist auch hierzu ein Anschlag zu 25 Knaben *Litt. A.*, und ein anderer zu 50. *Litt. B.* beygelegt. Aus demselben ersehen Euere Gnaden die Wahrheit des obengesagten, daß nemlich bey einer doppelten Anzahl, die Unköstén der Stiftung nur um eine Hälfte steigen, und die Unkösten von 25. zu den Unkösten von 50 Kindern, sich nur wie zwey zu drey verhalten.

3) Was die Quellen betrift, woraus die Pflanzschule ihren Unterhalt schöpfen soll, so sind Mehhrn die Committierten in ihren Gutachten deßwegen um so viel kürzer gewesen, weil ihre ausdrükliche Gedanken dahin gehen, daß die ganze Stiftung, nicht ein Obrigkeitliches, auf der Schazkammer oder auf einem Zuschusse derselben, beruhendes Wesen, sondern eine milde Anstalt seyn soll, die zwar durch Obrigkeitliches Ansehen unterstüzet, sonst aber wie zu Halle, und fast an allen Orten, auf ihr selber bestehen, und hauptsächlich auf die allgemeine christliche Liebe sich gründen wird.

Man

Man hat hierbey die Absicht, daß in einer, keine andere Zuflucht als die gute Meinung der Bürger und Fremden habenden Stiftung, die Directoren und alle Bedienten, mit mehrerer Sparsamkeit und mit mehrerm Eifer ihre Pflichten erfüllen werden, als bey den Häusern, deren Aufsicht als eine Bedienung angesehen; und zum Grunde gesezt wird, daß Mrghrn reiche Hülfshand allemal bereit seyn werde, in grossen Gebäuden und andern schweren Ausgaben dem Hause aufzuhelfen. Indessen kann man Euern Gnaden dennoch mit Sicherheit die folgenden Quellen zu Erhaltung der Pflanzschule angeben.

A. Euere Gnaden selbst, in Gewährung einer freyen Wohnung, und in Verleihung Dero obersten Schuzes, werden allem eine Sanction und ein Ansehen geben, worauf sich das allgemeine Vertrauen gründen wird.

B. Die E. Gesellschaften werden zu nichts verpflichtet, und nichts von ihnen gesucht, als daß sie, und mit ihnen das Directorium, so manches von ihren Kindern die sie verdingen, als sie gut finden, mit ihrer völligen Freyheit, der Pflanzschule als einer öffentlichen Auferziehungsanstalt mit einem Tischgelde zuschiken, das man aber zu bestimmen

jezt

jezt unvermögend ist i, weil man den Zuschuß noch nicht weiß, der dem Seminario zufliessen kann. Indessen da das Tischgeld der Waysenkinder in den bisherigen Umständen, nicht nur ihre Nahrung ersezen, sondern auch dem Kostwirth etwas eintragen muß; hingegen die Pflanzschule nichts als ihre Auslage wieder verlangt, und noch in mehrerm oder minderm, von andern Orten her, eine Beyhülfe zu erwarten hat, so kann man, wie in vorigem Gutachten geschehen, zum voraus versichern, daß die Gesellschaften und das Directorium ihre Knaben nicht nur besser und sicherer, sondern auch wohlfeiler, als an andern Orten ins Seminarium werden anbringen kōñen. Man verlangt dabey kein Recht und keinen Zwang, und überläßt den Gesellschaften völlig, ob, und wie viele Kinder, sie dem Waysenhause anvertrauen wollen, ist aber von mehr als einer versichert, daß sie mit Freuden ihre Waysen in die neue Pflanzschule senden wird. Was aber ein Vater bezahlen solle, ist eben so wenig jezt auszumachen, da man weder den ganz genauen Aufwand, noch den Antheil zu bestimmen in Stande ist, den milde Gutthäter an den Ausgaben der Pflanzschule tragen werden.

C. Man

i Es ist auf dreißig Reichsthaler gesezt worden.

C. Man hoffet vom göttlichen Seegen, von den vielen, und inner einem halben Jahrhundert, zu hunderttausenden sich belaufenden milden in die Krankenhäuser vermachten Gaben, von dem bekannten Reichthum dieser leztern, die solcher Allmosen Nothwendigkeit verringert; von dem Exempel anderer Städte und Länder; und von der gemeinnüzigen und unschuldigen Natur des Waysenhauses selber: daß zum Unterhalte der Kinder allerley Geschenke zuflieſſen werden, so bald es mit dem Obrigkeitlichen Beyfall begnadiget, und es zur wirklichen Aufnahme der Kinder gekommen ist. Man weis, wie die *Ecole de Charité* zu Lausanne, auf freywilligen Beysteuren beruhet; man wird noch in diesem Vortrage Beyspiele anführen, daß milde Gemüther mit Verlangen einem Waysenhause entgegen gesehen haben, und demselben mit Vermächtnissen vorgekommen sind, ehe als dergleichen Anstalt wirklich errichtet worden ist. Man sieht einen gleichen Seegen an tausend Orten, und findet weder wegen des Reichthums noch wegen der Gemüthsart unserer Nation eine Ursache zu zweifeln, daß die Mildigkeit der kinderlosen, der gutherzigen Leute, und der Patrioten, hier sich eben so kräftig als anderswo erzeigen werden. Die Directoren werden zur Unterschrift eines jährlichen Beytrags den Anfang machen; sie werden bey

Freun-

Freunden und Verwandten, um eine gleiche Beysteuer anhalten, und um desto mehr Hofnung eines glüklichen Ausgangs haben, da man ausdrüklich bekannt machen wird, daß dieses Waysenhaus nicht aus der Schazkammer, oder ans alten Capitalien, sondern hauptsächlich aus dem göttlichen, in Lenkung freygebiger Herzen sich erweisenden Segen, seinen Unterhalt zu hoffen hat. Nun ist es freylich unmöglich, den Betrag der Allmosen zu bestimmen; es ist aber an unzählbaren Orten des minder reichen Deutschlands, zu Wernigerode, zu Züllichau, zu Erlangen, zu Göttingen, allein zureichend gewesen, die neuen Waysenhäuser, ohne Beytrag von Gesellschaften und Fürsten, aufzurichten und zu erhalten.

D. Ob wohl man sich billig entsiehet, Mnhhrn des Spitaldirectorii etwas vorzuschreiben, so hat man dennoch eine gegründete Hofnung, dieselben werden einen erkleklichen Beyschuß jährlich an Wein, Brodt, Geld, und andern Nothwendigkeiten dem Waysenhause liefern. Diese Hofnung gründet sich auf das im Jahre 1715, den 17 Julii errichtete, und den 28ten und 20ten Junii 1730, von Mnghhrn Räthen und Bürgern bekräftigte, und in das Policeybuch eingetragene Spitalreglement; es ist in demselben ausdrüklich

verordnet, daß fünfzig Waysenkinder beyder Geschlechter in den Spital aufgenommen, und ein Waysenvater und Waysenmutter bestellt werden solle; und es sind wirklich hierzu Anstalten gemacht, und zwölf Better bereits verfertiget worden. Da nun diese Aufnahme der Waysen nicht zu Stande gekommen, und dennoch dieses Hauß von MnghHrn durch den kostbaren Bau hoch begnadiget, dabey auch in gesegneten Umständen ist: so zweiflen MehHrn nicht an der Billigkeit MrhHrn der Directoren, und sind von dem Gesinnungen derselben schon mündlich versichert, daß der Spital die ihm auferlegte Pflicht, 50 Waysen zu erhalten, auf eine ihm gar leichte Weise erfüllen, und der neuen Pflanzschule mit einem jährlichen Beytrage kräftig beystehen werde, ob wohl die Summe zu bestimmen, nicht an MnhHrn ist.

E. Zu einem Anfang und zur Anschaffung des nöthigen Haußraths liegt hinter der E. Gesellschaft zu Gerweren seit dem J. 1726, ein Capital von 3000 Pfund, das MnhHr Landvogt Stettler von Romainmôtier einem von MeghHrn und Obern verhoffentlich wiederherzustellenden Waysenhause

hauses vergabet, welches in Erwartung, daß dieses zu Stande komme, indessen den Armen heimdienen soll. Auch andere tausend Pfund von der Wohledlen Frau Landvögtinn Tscharner, liegen seit dem Jahr 1754, bey dem Spital, welche eben sowohl als bey das vorhergehende Vermächtniß des Herren Stettlers ein unwiedersprechliches Zeugniß abgeben, wie geneigt man sey, einer so heilsamen Stiftung beyzustehen. Ferner finden sich an zinsbaren Briefen noch vom alten Waysenhause in Handen des Spitals 6583 Pfund 6 Kr. welche gleichfalls, der ursprünglichen Bestimmung zufolge, der wieder auflebenden Anstalt zu gleicher Absicht zufliessen sollen; und endlich sind von dem Waysencapital zu Handen Euer Gnaden 6100 Pf. und 4223 Kr. zu Handen des Spitals abgelöset, und gleichfalls als eine Summe anzusehen, die zu dieser milden Stiftung geschenkt worden, und Deroselben, wo es sonst Mnghrn, Räth und Bürger so gefällt, wieder zufallen wird.

Diese vereinigte Summen machen 20906 Pfund l, als das erste Capital des Waysenhauses, obwohl man sehr geneigt ist, dem Hospital die in Handen habenden Capitalien und abgelößten Gelder, in billiger Erkenntlichkeit

l Dieses ist alles bewerkstelligt worden.

lichkeit für die von ihm hoffende Beysteuer zu überlassen.

3. Mit einem ferneren Anschlag und Entwurf, glauben Mehhrn nichts weiters, als die Proben geben zu können, die abschriftlich beyliegen. Mehhrn halten das Euern Gnaden hier und im vorigen Gutachten vorgestellte für genugsam, die Nuzbarkeit und Möglichkeit der Sache zu zeigen, und Mnghhrn und Oberen Räthen und Bürgern zum Grunde der Berathschlagung zu dienen, ob eine Pflanzschule anzulegen sey? um desto mehr, da Höchstdieselben durch Dero an das Spitaldirectorium in den Jahren 1715 und 1730 ergangenen Befehl, sattsam an den Tag gelegt haben, wie Sie eine gemeinschaftliche Auferziehung der Waysen als nüzlich ansehen, und in Stand gebracht haben wollen. Mehhrn begreifen dabey unerinnert, daß nach der Entscheidung dieser Hauptfrage, man ihnen von Höchsten Ortswegen anbefehlen wird, einen Entwurf der innern Einrichtung des Waysenhauses auf Mrghhrn Höchste Gutheißung hin, auszufertigen, welches alsdann, und nicht eher möglich seyn wird: denn alsdann wird wegen der Anzahl der Kinder, ihres Aufenthalts, ihrer Unterweisung in der Schule, oder im Waysenhäuse, und mehrerer Fra-

gen:

gen, MnHhrn die Willensmeinung MrgHhrn bekannt seyn, und zum unverrükten Grunde eines nähern Entwurfs dienen.

Alsdann auch, und nicht eher, wird man im Stande seyn, mit denen Hhrn des Hospitaldirectorii näher zusammen zu treten, und deren bestimmten Beytrag in Rechnung zu bringen: auch mit den E. Gesellschaften sich genauer wegen des billigen Tischgelds zu verabreden, und andere wesentliche Beyhülfen der neuen Anstalt zu behändigen, die jezund bey der noch vorwaltenden Ungewißheit, wegen des Ob's? mit keiner Hofnung eines guten Erfolgs in Unterhandlung zu bringen, oder auf eine beständige Weise zu beendigen wären. Actum, den 29 Aprill im Jahr 1755.

D.

Gutachten der HHerrn Committierten, wegen näherer Bestimmung und Einrichtung des Waysenhauses, an die Gnädigen Herren des Kleinen und Grossen Raths, vom 2. Merz des Jahrs 1756.

Hochwohlgebohrne

Gnädige Herrn und Obere!

Nachdem Euere Hohen Gnaden unterm 26 Januar lezthin, die Einrichtung eines Waysenhauses für allhiesige Bürgerskinder, Hochobrigkeitlich placidiert und autorisiert haben; so geruheten Höchstdieselben, der hierzu bestellten Commißion anzubefehlen, nunmehr die nähere Bestimmung und Einrichtung dieses heilsamen Werks, vor die Hand zu nehmen, und die bequemsten Mittel ausfündig zu machen, durch welche dasselbe einen glüklichen Anfang und geseegneten Fortgang gewinnen möchte. Es haben auch Mehhrn die Committierten die Erreichung dieses Zweks sorgfältig überdacht, und obschon sie über ein und andere Frage in verschiedenen Gedanken stehen, so haben sie dennoch eine gleich reine Absicht.

Wenn es nun darum zu thun ist, und Euere Hohen Gnaden einen Vortrag erwarten, über die Frage: Wie dieses Waysenhaus zum Stande gebracht werden möge? So haben Mehhrn die Committierten überhaupt zwey unvorgreifliche Meinungen, ehrerbietigst vorzutragen.

Da

Da man nach einer Meinung, dieses Waysenhaus, nicht als ein Obrigkeitliches, sondern nur als ein von der Obrigkeit autorisiertes Institutum ansiehet, so haltet man es für unnöthig, Euern Gnaden mit allen den Kleinigkeiten, so das innere dieser neuen Einrichtung ausmachen, beschwerlich zu fallen; sondern man glaubet, es würde das allerbeste, und zu baldigem Aufnehmen dieser neuen Stiftung das Dienlichste seyn, wenn Euer Hohen Gnaden, oder die von Höchstdenselben bestellte Direction, in eines ihrer Ehrenglieder, Dero Vertrauen sezen, und seinem Fleisse und unverdrossenen Eifer, die innere Einrichtung des Waysenhauses, unter der Direction General-Oberaufsicht anvertrauen und überlassen würden. Dieser von Mnghrn ernennte Verwalter, würde denn alljährlich dem Publico, eine in Druk ausgehende, umständliche und getreue Rechenschaft abzulegen verpflichtet seyn. Diesem Zufolge wollte man Euern Gnaden nur diejenigen zwey Artikel, welche das Fundament dieses neuen Waysenhauses sind, zu Dero Höchsten Gutheissung und gutfindenden Entscheidung unmaßgeblich vorlegen, als:

1. Die Aßignationen und nöthigen Autorisationen, sowohl auf den hiesigen Hospital, dessen günstige Erklärung wirklich bey der

Stelle ist, als auch, auf die von verschiedenen Particularen gestiftete Vermächtnisse.

2. Wie es mit der Behausung solle gehalten seyn? Da aus obangezogenen Gründen man mit diesen Gedanken ein Particlar-Hauß, einem Obrigkeitlichen Gebäude darum vorziehet, weil bey diesem leztern allzuviele Schwierigkeiten sich eräugnen: da man auch hierdurch Euerer Gnaden Schazkammer mit keiner neuen und schweren Last beladen wollte.

Mit andern Gedanken hingegen glaubet man sich verpflichtet, Euern Hohen Gnaden einen umständlichen Bericht, über alle diejenigen Fragen abzustatten, welche in dem Höchstdenenselben vormals eingegebenen Gutachten enthalten, und alles Dero weisem Gutfinden und ihrer Verbesserung zu überlassen. So viel denn

1. Die Tischgelder der Gesellschaften betrift, haben würklich die meisten sich dahin erklärt, daß sie ganz geneigt und willig seyn, ihre Armen- und Waysenkinder, Mnhhrn den Directoren zu übergeben, und für selbige eine bestimmendes gebührendes Tischgeld zu bezahlen.

2. Die allgemeine Liebe hat sich schon bey diesem Anlaß günstig bliken lassen, da würk-

wirklich über 2000 Pfund, von verschiedenen gutthätigen Gemüthern in baarem Gelde gesteurt, und 111 Cronen jährlichen Zuschusses durch Unterschriften gemacht worden. Daß auch dergleichen mildreiche Steuren und Geschenke, bey verhoffendem baldigem Anfang und glüklichem Fortgang dieser heilsamen Stiftung in reichem Maaß zuflieſſen werden, kann man ganz ungezweifelt hoffen.

3. Mehhrn des Spital-Directorii, haben sich günstig zu leistender Beyhülfe erklärt, und sind anerbietig, bis auf die Anzahl 50 anzunehmender Kinder, jährlich 1200 Cronen an Geld, und das nöthige an Brodt beyzuschieſſen; worüber Mehhrn die Directoren sich Höchstderoselben Autorisation unterthänigst ausbitten.

4. Die verschiedenen milden Stiftungen und Particularfonds zum ehvorigen Waysenhause, so theils auf der Geschellschaft zu Gerweren, theils hinter dem Spital, theils in der deutschen Sekelschreiberey liegen, und die Summ der 21008 Pfund auswerfen; denn auch diejenigen Gelder, so in dem Blatterhaus sich befinden, oder wo deren mehr seyn möchten: werden auf erste Euerer Hohen Gnaden Verordnung und Gutfinden ausgeliefert, und Mnhhrn den Directoren übergeben werden, wozu denn auch um Höchstderoselben

günstige Erklärung ehrerbietigst angesucht wird.

5. Die Einrichtung, und wie viele Kinder man Anfangs annehmen werde, ist nicht wohl möglich zu bestimmen; gewiß werden Mehrn mit einer mehrern Anzahl sich nicht beladen, als sie aus ihren Einkünften, aus der Beyhülfe des Hospitals, aus anderer milden Steuren, und aus den Tischgeldern aller anzunehmendeu Kinder zu erhalten im Stande seyn werden.

6. So viel die Arbeit und Beschäftigung der Knaben belanget, berufet man sich auf das Euer Hohen Gnaden schon vorgetragene Gutachten, und glaubet, es sey hierüber alles genugsam bestimmt.

7. Nichts wird zu dem Aufnehmen des Waysenhauses mehr beytragen, als wenn die Direction bey dem Abgang ihrer Mitglieder, aus solchen Personen wieder ergänzet wird, die ihren Eifer zu dem Wachsthum des Waysenhauses, durch einen Beytrag oder durch andre Dienste an den Tag gelegt haben; worzu Mehhrn die Directoren zu begewältigen, Euerer Gnaden weisem Gutfinden überlassen wird.

8. Der Behausung halb, will man Euern Hohen Gnaden mit diesen Gedanken gänzlich anheimstellen, entweder ein Obrigkeitliches

keitliches Gebäude, als zum Exempel den alten Spital, das neue Gebäude an der Ankenwaag, den beym neuen Spital stehenden Wagenschopf, oder was sonsten Höchstdenselben belieben wird, zu diesem Ende anzuweisen; oder aber, wenn Euer Gnaden hierein zu treten nicht für rathsam erachten, Mnhhrn den Directoren die Mietung eines bequemen Privathauses zu überlassen; da denn allezeit bey sich vermehrenden Einkünften neue und bessere Anstalten können gemacht, und Euern Gnaden vorgeschlagen werden.

9. Endlich, damit Euern Hohen Gnaden auf das genaueste bekannt werde, wie hoch die Ausgaben für Kleidung, Nahrung, und andere Unkösten sich belaufen würden; so haben Mehhrn die Directoren die Ehre, Höchstdenselben beyliegenden Anschlag * vorzulegen, in welchem alles auf das höchste gesezt, und dennoch deutlich gezeiget wird, daß von nun an der Anfang gemacht, und die nöthigen Ausgaben bestritten werden können.

Alles aber wird Euer Hohen Gnaden weisesten Verbesserung und gutbefindenden Disposition ehrerbietigst übergeben. Actum den 2 Merz des Jahrs 1756.

E. Ex-

* Solches ist zusehen pag. 675.

E.

Extract aus dem Raths-Manual der Stadt Bern, wegen endlicher Einrichtung des Waysenhauses, vom 4 Hornung des Jahrs 1757.

Auf heute haben Meghrn und Obere, Räth und Bürger angehört, Mrhhrn der Committierten Vortrag, über die Einrichtung des Waysenhauses allhier, zu Besorgung und Verwahrung bedürftiger Bürgerskinder, und wie in Folge Hochobrigkeitlich. Befehls vom 26 Januar vorigen Jahrs, sie so ein als anders dieß Orts anzuordnen und zu bestimmen vermeinen.

In Erwegung nun bey vormahlige Decision der Frage Ob? auch die zweyte Wie? mit verknüpfet worden, also daß vor Ihro Gnaden verschiedene Gedanken gewaltet; kam zum Vormehr, ob man sich dießmalen über das Etablissement entschliessen, oder die Sache zurük senden wolle? und sind für die Entschliessung die mehrern Stimmen gefallen.

Demnach wurde auch mit mehrern Stimmen beliebet, in Behandlung des Gutachtens fortzufahren.

Es

Es fragte sich hierauf, wie und auf was für einem Fusse das Etablissement, und der Plan Mrhhrn der Directoren wolle zu Stand zu bringen und zu exequiren seyn, mithin, ob ein besonders Gebäude, zu Besorgung der Waysenkinder, oder ein Particular-Hauß, oder aber anstatt dessen ein jährlicher Haußzins wolle zn verzeigen und zu aßignieren seyn? Und auch dieses leztere haben Meghrn mit mehreren Stimmen beliebt.

Belangend nun den Haußzins, so wurde ein solcher der Anweisung eines Gebäudes, mit fast einhelligen Stimmen vorgezogen, und darfür von Obrigkeits-wegen jährlich 300 Cronen darzuschiessen, erkennt.

Auf dieses kam in die Frage: ob man dieses Etablissement auszuführen, eine Probzeit sezen wolle oder nicht? und sind eine solche zubestimmen alte Vota bis an drey gefallen.

Auf wie lange aber? decidierten Meghrn und Obere mit den mehrern Stimmen dahin, es solle eine Zeit von 20 Jahren gesezt seyn, um zu erfahren, wie dieses Etablissement von statten gehen, und was der Succeß mitbringen werde.

In Ansehung der Kinder, welche ins Waysenhaus sollen aufgenommen und erzogen

gen werden, beliebte Mnghhrn und Obern zu erkennen, daß nicht nur diejenigen, so die E. Gesellschaften mit Erlag eines Kostgelds dahin übergeben; sondern auch andere Bürgerkinder sollen angenommen werden, deren Eltern dieselbe freywillig anvertrauen wollten, doch auf derselben Unköſten, und ohne Entgeld des Hauses.

Nicht weniger soll dieses Etablissement sich extendiren, auf Kinder beyderley Geschlechts.

Der Knaben halber, die man ihrer Gaben wegen zum heil. Ministerio zu wiedmen begehrte, hat es die Meinung, daß auch diese im Waysenhause mögen erzogen werden, man soll aber ihrer Instruction wegen solche Vorsehung thun, wie die Nothwendigkeit und die Ordnungen es mitbringen.

Die Anzahl der Kinder dieses Hauses, und von welchem Alter man dieselbe annehmen, und wieder verabscheiden solle, wollen Ihro Gnaden Mrhhrn der Directoren Gutfinden und Disposition übergeben, mithin ihnen auch heimgestellt haben, nach Proportion und Anzahl der Waysenkinder, so viele Personen zur Besorgung in Dienst zu nehmen, als die Nothdurft es erfordern, und

der

der Betrag dießörtigen Fundi wird hinlangen mögen.

Desgleichen überlassen Meghhrn auch übrige Fragen, wie der Commißionsvortrag solche des weitern enthält, der Disposition und Regulation Mrhhrn der Directoren dieses Hauses, es sey zu Bestimmung des Kostgelds, mit den E. Gesellschaften, uns zur Uebereinkommung mit Mnhhrn des Spitaldirectorii, um den jährlichen Beytrag aus hiesigem Spital, von einer Summe Gelds auf gewisse Jahre, Anschaffung Brodts, und und anderer Nothwendigkeiten rc. denn zu Beschäftigung und Education der Waysenkinder, und was sich des weitern dieß Orts in Ausführung des Plans und Etats über die Einrichtung ergeben wird.

Und weil bereits von ehevorigen Stiftungen und Vermächtnissen einige Capitalien vorhanden, die zu gutem eines Waysenhauses allfällig dienen und angewendt werden sollen, und an verschiedenen Orten liegen, als hinter Mnhhrn der Ehrenden Gesellschaft zu Gerweren, im grossen Spital, und in der Sekelschreiberey rc. so wird Mnhhrn so der Waysendirection obliegen, den Betrag an so ein als andern Orten zu erheben, und nach der Destination anzuwenden.

Wenn

Wenn dann Ihr Gnaden anbey angemessen finden, daß von Seiten der Direction alljährlich eine Rechnung gestellet werde, als soll eine solche vor Mnhhrn deutsch Sekelmeister und Vennern abgeleget; sodenn auch in Ansehen der Ergänzung der Direction, wenn ein und andere Ehrenglieder mit Tod abgehen, oder befördert werden, soll es wie anfänglich bey ihrer Annehmung geschehen, gehalten, und selbige Directoren vor Mnghhrn Räth und Bürgern erwählt werden. Actum coram 200. den 4. Hornung des Jahrs 1757.

(L. S.) Canzley Bern.

F.

Instruction des Waysenvaters.

Der neue Waysenvater wird sich billig bescheiden, seine Instruction könne unmöglich so vollständig seyn, daß sie in alle Kleinigkeiten eintrete; er wird deßwegen von sich selber, aus Antrieb seines Gewissens und aus tragender Liebe zur unschuldigen Jugend, alles dasjenige thun, was zur Aufnahme des Waysenhauses, zur bessern Auferziehung der

der Kinder, zur Beförderung guter Sitten, zur Sparsamkeit, und zu allen guten Absichten gereichen mag. Indessen hat man die vornehmsten Fragen der Pflichten kürzlich entworfen, zu denen der Waysenvater sich gewissenhaft verpflichten wird.

Ueberhaupt wird er auf alle Ausgaben fleißig merken, dieselben in ein Buch aufzeichnen, das zur Einsicht allemal bereit stehen wird, und alle Jahre vor der Direction darüber Rechnung ablegen; er wird alle diese Ausgaben aufs vortheilhafteste, mit wohlfeilem Einkauf, guter Aufbewahrung, und genauer Austheilung aller Nothwendigkeiten, so viel als möglich einschränken: auch sorgen, daß nichts verdorben, der Haußrath nicht gebrochen und vernichtigt, noch etwas dem Hause schädliches vorgehen möge.

Wie ihm denn auch der Haußrath nach einem Inventario eingezählt, und nach eben demselben von ihm bey seinem Abtritte oder nach seinem Tode von seinen Erben, dem Hause wieder zugezählt werden soll.

Dieses Inventarium wird er selbst aufsezen, und seiner Frau davon zur nöthigen Kenntniß ein Doppel zu stellen.

Auch wird er die etwanigen Geschenke an Speisen und andern Dingen, die nicht baar Geld sind, mit gebührender Höflichkeit von den Gutthätern der Anstalt annehmen, dieselben zur Erspahrung nach aller Klugheit anwenden, und kleine Summen Gelder empfangen, die grössern aber an den Hrn. Sekelmeister des Waysenhauses weisen. Ueber diese Gaben, und das von dem Hospital zu hoffende Brodt, wird er eine Rechnung verfassen, und zum Gebrauch aufbehalten.

Den Garten und die Matten, die zum Hause gehören, wird er behörig besorgen, alles zum besten Nuzen anwenden, auch die Erhaltung des Viehes, so dabey gehalten wird, und alle dabey zu verrichtende Arbeit unter fleißiger Aufsicht haben.

Alle erste Tage des Monats, wird er vom Hrn. Sekelmeister die ungefehr auf denselbigen Monat nöthigen Gelder empfangen, am Ende aber mit eben demselben verrechnen, und wenn dazwischen eine Nothwendige Ausgabe vorfiele, sich bey ihm anmelden.

Den Tisch der Kinder, wird er nach der deswegen verfertigten Tabelle versorgen, so daß die Kinder weder mehr noch weniger, ohne ausdrüklichen Befehl der Direction erhalten, alles aber, was sie geniessen, wohl

und gesund gekocht, und zu den gehörigen Stunden den Waysen gereicht werde; als zu welcher Aufsicht er sich insbesonders im Namen seiner Frau verbindlich machen wird.

Eben auf diese Weise wird der Waysenvater auf die Bedienten, die Köchin, die Untermägde, die nöthige Aufsicht haben, fromme und getreue Leute darzu auszufinden und vorzuschlagen trachten, daß sie ihre Pflichten erfüllen, mit Ermahnung und genauer Aufmerksamkeit bewirken, ihre Fehler zu verbessern suchen, und wenn sie unverbesserlich, zur Verstossung anzeigen; sonst aber dafür sorgen, daß diese Bedienten ihr zugedachtes Essen und andere Löhnung richtig und vollständig, und zu rechter Zeit empfangen.

In einem eigenen Buche wird er die Namen, das Alter, die Eltern, die Wiedmung der Waysenkinder, und andere Umstände aufzeichnen, auch die Tage anschreiben, an welchem sie angenommen, und wieder entlassen worden sind.

Der Waysenkinder Kleider und Leinwand, wird er in Empfang nehmen, möglichst besorgen, und darauf sehen, daß beyde geschont werden; nach Nothdurft auch die bedürfige Ergänzung und neue Kleider anschaf-

sen, und dabey beydes auf die Sparsamkeit und auf die Gesundheit der Kinder sehen.

Er wird alle diese Kleider in ein eigenes Verzeichnis tragen, und seiner Frau davon ein Doppel zu stellen.

Alle Wochen werden die Kinder im Sommer zweymal, im Winter aber einmal Hemder ändern, und alle drey Monat frische Bettücher, alle Wochen aber reine Leinwand zu Tisch und Handzweheln ihnen gereicht werden; die nöthigen Fuß- und ganze Bäder soll man nach Nothdurft brauchen.

Er wird bey den Kindern seine Aufsicht unausgesezt seyn lassen, daß sie niemals allein, und ausser dem Auge entweder seiner selber, oder der verschiedenen Lehrmeister der Kinder seyen; derowegen er dann auch mit diesen Lehrmeistern sich verabreden, und sorgen wird, daß seine anderwärtige Geschäfte ihn niemals wegrufen, wenn die Kinder nicht eben in einer Lehrstunde bey einem der bestellten Lehrmeister versorget sind. Auch bey den Vergnügungsstunden wird er gegenwärtig seyn, oder verschaffen, daß einer der Lehrmeister dabey seine Stelle vertrete.

Sonst wird er Güte und Ernst bey den Kindern vereinigen, sie unermüdet zum Guten, zur Gottesfurcht und zum Fleisse ermahnen, die Bessern durch allerley Vorzug und kleine Belohnungen ermuntern, die Ungehorsamen und Nachläßigen zuerst liebreich ermahnen, bey erzeigter Nothwendigkeit aber auch mit Ernst, mit einiger Beschimpfung, mit öffentlicher Anzeigung ihrer Fehler, und mit Aussönderung der Fehlbaren bestrafen, und die gar zu Unverbesserlichen der Direction zu ferneren ernsthaften Maasreglen verleiden.

Aus eben dieser Absicht soll der Waysenvater, und seine Frau und Kinder, mit den Waysen am nehmlichen Tische speisen. Die nöthige zur Reinlichkeit gehörige Leinwand wird den Kindern über Tisch gereicht, und allemal für fünf zusammen die Suppe, das Zugemüse und das Fleisch in einer Schüssel aufgetragen werden; auch wird zur Erhaltung der nöthigen Aufsicht der Waysenvater nicht ohne Erlaubniß des Herrn Präsidenten oder seines Statthalters, ausser der Stadt übernachten.

Bey den monatlichen Versammlungen der Direction, wird er die Kinder alle den Herrn Committierten zeigen, und alsdann die besondern Nothwendigkeiten,

ten, die eines jeden Zustand erfordert, vortragen, auch von eines jeden Aufführung gewissenhaft und ohne zu schonen, Nachricht ertheilen.

Er wird sorgen, daß die in einer besondern Tabelle entworfenen Stunden fleißig gehalten werden. Die Kinder werden im Sommer um 5, im Winter um 6 Uhr aufstehen, sich ordentlich und anständig ankleiden, den Mund ausspühlen, sich kämmen und waschen, und alsdann wird er das Gebet mit ihnen verrichten, auch ein Capitel in der Bibel lesen lassen, und eine auf der Kinder Umstände eingerichtete kurze Anwendung beyfügen. Nach dem Gebete werden sie ihr verordnetes Frühstük erhalten, und dann die am Morgen angewiesenen Lehrstunden besuchen.

Die Unterweisung in der Religion, und in den Anfängen des Lesens, Schreibens, Rechnen und Singens übernimmt er selbst, nebst seinem Sohne. Die übrige Unterweisung hat ihre eigene Lehrmeister, auf deren Fleiß und unfehlbare Besuchung der vorgeschriebenen Stunden, der Waysenvater möglichst achten wird. Die besondere Destination eines jeden Knaben wird zeigen, ob derselbe auch zum Lateinischen, zur Geometrie, oder zu andern besondern Künsten und Wissenschaften angeführt werden könne.

Das Mittagessen soll um 11, und das Nachtessen um 7 Uhr aufgetragen werden; vor Tisch soll allemal der Reihe nach ein Kind das Gebet mit lauter Stimme verrichten. Nach dem Abendessen und vor dem Schlafe, wird wieder ein Gebet verrichtet, und ein Capitel in der Bibel gelesen, hernach die Kinder ins Bett gewiesen, und allemal, wenn sie zu Bette sind, vom Waysenvater oder seiner Frauen nachgesehen werden, ob alles ruhig sey, alsdann aber werden die Lichter weggethan, und nur vom Waysenvater eine Lampe gehalten.

Zur Ergezlichkeit der Kinder soll ihnen allemal eine halbe Stunde vor der Mahlzeit, als von halb 11 bis 11, eine halbe Stund nach derselben als von 12 bis halb 1; und eine Stund Abends nach 4, endlich auch nach dem Nachtessen wieder eine Stunde frey gelassen werden. Diese Ergözlichkeiten können in der Bewegung, und in den dahin gehörigen unschuldigen Spielen, im Lesen angenehmer, und dennoch nüzlicher Geschichte, Fabeln, Historien, Geographie, und endlich in einigen Mechanischen, aber den Kindern zu keiner Pflicht aufgelegten Arbeiten, im Drechslen und dergleichen, je nach der Kinder anderwärtigem Fleiß und besonderer

Bestimmung bestehen; allemal aber soll dabey die behörige Aufsicht bleiben.

Die Kinder, die einige Zeichen einer Krankheit zeigen, wird der Waysenvater in die Krankenstube führen, ihnen aber in derselben, auf daß sie das Uebel nicht verbergen, alle mögliche Hülfe, Trost und Gesellschaft zu kommen lassen, auch dem zum Hause bestimmten Arzte sofort, daß dem Kinde etwas fehle, zeitlich anzeigen, und sorgen, daß die nöthige Abwartung, und die verordneten gesunden Speisen dem Kinde gereicht werden mögen. Diese Absönderung wird noch genauer beobachtet, wann die Krankheit von einer anstekenden Art ist, und die Kinderpoken, Rotheruhr, Kräze und dergleichen sich zeigen sollten. Zu den Kranken wird ein Pfarrer gerufen, und mit Gebet und Zuspruch für ihre Seele gesorget werden. Schon bey der ersten Uebergabe der Kinder, wird man sie besichtigen und nachforschen, ob dieselben mit einiger Krankheit oder einem Leibesschaden behaftet seyn.

Die Waysenmutter wird überhaupt dem Ehemann an die Hand gehen, und gute Aufsicht auf alles dasjenige tragen, was ihr insbesonders anvertrauet ist. Hieher gehört die Haußhaltung, alle Nothdurft an Speise, Kleidung und Hausrath, Wartung der Kran-

ken ꝛc. Sie wird dabey gute Ordnung halten, alle mögliche Sparsamkeit beym Ankaufe, und bey der Erhaltung gebrauchen, alles ordentlich aufzeichnen, und davon Rechnung geben.

Sie wird auf die Bedienten Acht haben, sorgen, daß sie ihre Pflicht getreulich verrichten, und die sich unverbesserlich aufführenden, durch den Waysenvater, der Direction zur Abschaffung anzeigen.

Das schon oben angeführte Verzeichniß alles Haußraths und Leinwands, und aller den Kindern zugehörigen Kleider, Bücher und anderer Haabe, wird sie sorgfältig und ordentlich führen, und unter dem Namen eines jeden Kinds das Seinige mit eignen Numern, zu Vermeidung der Unordnung bezeichnen.

Unter dem Lehrmeistern wird der Sohn des jezigen Waysenvaters ihm in der Aufsicht behülflich seyn, im Lateinischen, Rechnen und andern nöthigen Unterweisungen allen möglichen Fleiß anwenden, keine Stunde versäumen, und die Kinder mit Liebe und Ernst zum guten Gebrauche der Zeit aufmuntern.

Die zwey ältern Töchter werden vornehmlich der Mutter in der Aufsicht und in der Küche beystehen.

Die Köchin wird unter der Aufsicht der Waysenmutter alle Speisen reinlich gut und sparsam zurichten.

Die Untermagd wird die Kinder warten, die noch allzujungen kämmen und ankleiden, bey allen aber in den Zimmern die Reinlichkeit erhalteu.

Nach dieser ersten Einrichtung ist verschiedenes nach den Umständen, nach und nach verbeßert worden: die Stiftung selbst aber hat den glüklichsten Fortgang gehabt. Vermächtnisse und milde Gaben haben die Direction in den Stand gesezt, über die sechs und dreißig Knaben, noch in einem besondern Hause sechszehn Mädgen zu erziehen, und der allgemeine Beyfall hat ihre Bemühungen belohnt.

In den hieher gehörigen Schriften hat man in dieser Ausgabe verschiedenes abgekürzt, das nicht mehr nöthig, oder für einen frem-

Litt. A.

Etat und Belauf sämtlicher Unkosten, zur Einrichtung und Unterhalt einer Pflanzschule, von 25 ehrlichen und ehelichen Bürgers-Kindern.

Brodt.	Pfund.	Vierl.		Cron.	Bz.	Kr.
	11406	1	Für 25 Kinder, jedem täglich 5 Vierl. Brodt samt dem Einschneidbrodt, zu 3 kr. das Pf. thut jährlich	342	5	
	2737	2	Dem Waysenvater, Waysenmutter, dem Unteraufseher, der Köchin und Magd, jedem täglich 6 Viertelpf. Brodt, zu 3 kr. das Pf.	82	3	½
Fleisch.	1950		Jedem der 25 Kindern wöchentlich 3 mal, und jedesmal ein halbes Pfund, zu 5 kr. das Pf.	97	12	2
	547	2	Dem Waysenvater und Waysenmutter, jedem täglich 3 Viertel Pf., zu 5 kr. das Pf.	27	9	1½
	351		Dem Unteraufseher, Köchin und Magd, wöchentlich 3 mal 3 Viertel Pf., zu 5 kr. das Pf.	17	13	3
Wein.	Maaß.					
	487		Für 25 Kinder wöchentlich dreymal, jedesmal ein Achtel Maas, zu 10 kr. die Maas.	48	17	2
	547	2	Dem Waysenvater und Waysenmutter, jedem täglich 3 Viertel Maas, zu 10 kr. die Maas.	54	18	3
	117		Dem Unteraufseher, Köchin und Magd, wöchentlich 3 mal, jedem ein Viertel Maas, zu 10 kr. die Maas.	11	17	2
Zugemüse.			Zugemüß und Suppen für 25 Kinder, jedem des Tags zu 6 kr.	547	12	2
			Dem Waysenvater und Waysenmutter, wie auch dem Unteraufseher, der Köchin und Magd für Suppen, Zugemüß, des Tags zu 15 bz.	291		
Kleidung			Für jedes der 25 Kinder wird angesezt 6 Cronen.	150		
Besoldung.			Des Waysenvaters und Waysenmutters, so ohne Kinder seyn sollen, zusammen jährlich laut Hochobrigkeitlichen Spitalreglements.	120		
			Dem Unteraufseher, Köchin und Magd, durchgehends zu 20 Cronen.	60		
Hausrath u. Leinwand.			Für den nöthigen Leinwand, Bettgewand, Schiff und Geschirre, Torf zum kochen und heizen, und noch andere Nothwendigkeiten, wird allhier überhaupt gerechnet	150	8	3
			Summa	2000	18	3

Litt. B.

Etat und Belauf sämtlicher Unkosten, wegen Etablissements und Unterhalts 50 Waysen-Kindern im neuen Spital.

	Pfund.	Vierl.		Cron.	Bz.	Kr.
Brodt.	22812	2	Für 50 Waysen-Kinder, jedem täglich 5 Vierl. Brodt samt den Einschneidbrodt, zu 3 kr. das Pf. thut jährlich	684	9	1 1/2
	2738	2	Dem Waysenvater, Waysenmutter und drey Mägden, jedes täglich 6 Viertelpfund Brodt, zu 3 kr. das Pf.	82	3	2
Fleisch.	3900		Jedem der 50 Waysenkindern, wöchentlich 3 mal, und jedesmal 2 Viertelpfund, zu [illegible] kr. das Pf.	195		
	547	2	Dem Waysenvater und Waysenmutter, jedem täglich 3 Viertelpfund, zu 5 kr. das Pf.	27	9	9 1/2
	351		Drey Mägden wöchentlich 3 mal, und jedesmal gleich übrigen Diensten 3 Viertelpfund, zu 5 kr. das Pf.	17	13	3
Wein.	Maas.					
	975		Jedem Waysenkinde, wöchentlich 3 mal, und jedesmal ein Achtel Maas, zu 10 kr. die Maas.	97	12	2
	547	2	Dem Waysenvater und Waysenmutter, jedem täglich 3 Viertel Maas, zu 10 kr. die Maas.	54	18	3
	117		Drey Mägden wöchentlich 3 mal, und jedesmal ein Viertel Maas, zu 10 kr. die Maas.	11	17	2
Zugemüse.			Zugemüß und Suppen, jedem Kinde des Tags zu 6 kr.	1095		
			Dem Waysenvater, Waysenmutter und drey Mägden, jedem täglich zu 3 bz.	219		
Kleidung.			Für ein jedes der 50 Kindern zu 6 Cronen.	300		
Besoldung.			Des Waysenvaters und Waysenmutter, laut Hochobrigkeitlichen Reglements.	120		
			Einer Köchin für Speiß, Trank und Lohn wenigstens	60		
			Drey Waysenmägden Jahrlohn, einer jeden zu 16 Cr.	48		
Hausrath u. Leinwand.			Für den nöthigen Leinwand, Bettgewand, Schiff und Geschirr, Torf zum kochen und heizen, und noch andere Nothwendigkeiten, wird allhier nur überhaupt auf niedrigstem Fuß angerechnet jährlich	372	18	
			Summa	3400		

den Leser gleichgültig zu seyn schien. Was aber in den hohen Entschlüssen des grossen Raths und sonst etwa vorbeygegangen worden ist, hat keinen Einfluß auf die Geschichte, und die ganze Nachricht von der Einrichtung des Bernischen Waysenhauses bleibt gleich vollständig. Die Anzahl der Stimmen für die verschiedenen Meinungen bekannt zu machen, hat man der Ehrerbietung gegen den Landsherrn wiedersprechend befunden.

IV.

Rede
an dem Geburtstage
Georg des Zweyten,

Die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften sich zum erstenmale öffentlich versamlete, den 10 November 1751.

IV.

Rede
an dem Geburtstage
Georg des Zweyten,
Die Königliche Gesellschaft der Wissenschaften sich zum erstenmale öffentlich versamlete, den 10 November 1751.

Aus dem Lateinischen übersezt.

Wann ich sehe, daß auf dieser so berühmten Universität, eine neue Anstalt zur Aufnahme der Wissenschaften, heute zum erstenmal öffentlich eingeweyhet wird, so scheint es mir nicht nöthig zu seyn, meine Rede von weitem herzuholen. Es wird genug seyn zu zeigen, daß aus der Königl. Gesellschaft ei-
einiger

niger Nuzen erwachse, der von dem öffentlichen Nuzen der Georg-Augustus Universität unterschieden ist. So wohl der Gesellschaft als auch der Akademie einverleibet, schmeichle ich mir, Hochgeehrteste Zuhörer, sie werden mich um desto weniger einer Partheylichkeit beschuldigen können, da mir beyder gelehrten Versammlungen Ruhm gleich nah am Herzen liegt; und ich also der einen nichts entziehen werde, um die andere damit auszuschmüken; ich würde mich selbst desjenigen berauben, was ich unbillig und zu viel dem einen Theile beylegte. Endlich aber ist der Willen selbst des weisesten und gerechtesten der Könige, Georg des Zweyten, beständig so fest mit der öffentlichen Wohlfahrt verknüpfet; daß Sie ohne mich und ohne langen Beweis glauben werden, die neue Versammlung gelehrter Männer habe einen besondern Nuzen, mit dem eben der Stifter seine Universität noch habe bereichern wollen.

Doch wann ich meine Augen auf die Männer richte, welche den Senat unserer gelehrten Republik ausmachen; wann ich die Gelehrsamkeit, und den Nachruhm dieser berühmten Männer; wann ich die weisen Anstalten, durch welche ihre Vorlesungen gemeinnüzig gemacht werden; wann ich

ich endlich den unermüdeten Fleiß in ihren Arbeiten bey mir erwäge, durch welchen sie sich bestreben, so wohl sich selbst zum höchsten Gipfel der Wissenschaften zu schwingen, als auch die studierende Jugend auf der kürzesten und sichersten Bahn zur Erkenntnis der Wahrheit zu leiten, dann fang auch ich selbst, obgleich von den Quellen und Anfängen der neuen Gesellschaft durchdrungen, dennoch an zu zweifeln, und Furcht befällt meine Seele, ich möchte die Ursachen nicht entdeken, welche die Stifter unsrer Errichtungen bewogen, und auf die Meinung gebracht haben, der von der Universität schon längst erlangte Nuzen wäre einer noch höhern Vollkommenheit fähig.

Die Wahrheit spricht mit offener Stirn, und sie leget mir die Pflicht auf, meine Rede nur mit ihrer Stimme zu beseelen, damit es nicht den Schein habe, ich ertheilte, berühmte Väter der Akademie, Ihren Verdiensten nur deßwegen mein Lob, weil ich selbst durch ein näheres Band, und gleichsam aus Verwandschaft mit ihnen verbunden bin. Ich werde mich der Zeugnisse fremder Fürsten und Könige bedienen, die hin und wieder ihre jungen Bürger vermahnen und anhalten, die Georg Augustus Universität zu besuchen, weil sie überzeugt sind, der Saamen

zur Wahrheit könne nirgends kräftiger und tiefer in derselben Herzen gepflanzt werden, sie können auch von keinem andern Orte nüzlicher für ihre Mitbürger ins Vaterland zurükkehren. Sie, meine Herren, wiederholen hier nicht bloß die Elemente der Wissenschaften, so wie sie Jünglinge andern Jünglingen vortragen können: sie bleiben nicht bey jenen gemeinen Anfangsgründen stehen, die zwar den Studirenden zu ihrer Nahrung verhelfen können, aber keinen Ruhm auch nicht einmal versprechen; sie verkleinern durch ein lärmendes Geschwäz fremde Verdienste nicht, um ihre eigene desto mehr zu erheben. Sie haben das innerste der Künste so durchforschet, daß sie sowohl der Alten Erfindungen sich zueignen, als sich auch bestreben, die Schranken des Wahren überall zu erweitern. Ich würde nichts gethan haben, wenn ich den Namen desjenigen Mannes verschwiege, denn ein jeder von ihnen, Hochgeehrteste Zuhörer, auch ohne mein Erinnern, meiner Rede einverleibet, eines Mannes, dem die Beredsamkeit in beyden Sprachen, der Ruf einer unendlichen Belesenheit, der aus dem ganzen Alterthume herausgezogene Saamen der Sitten und der Religion, die Unsterblichkeit versichert, und ihn eben so weit berühmt gemacht haben, als sich das

Reich

Reich der nüzlichen Wissenschaften erstreket. a

Auf dich erlauchter Mann, ist das Auge der ganzen Familie der Rechtsgelehrten geheftet. Gleich erfahren in den Alterthümern und in der Anwendung der Geseze, zweyen Vorzügen, die gemeiniglich getrennt sind, und auch einzeln die Namen ihrer Kenner berühmt gemacht haben, bist du in beyden gleich erhaben, der ganzen Welt ist der Ruhm deiner Erfahrenheit in den alten und neuen Geschichten ausgearbeitet; alle Welt bewundert deine Wohlredenheit, mit welcher du auch die wichtigsten Dinge auszuschmüken weißt, und jedermann, dem an der Aufrechthaltung der römischen Rechtsgelahrtheit gelegen ist, verehret in dir den einzigen Wiederhersteller und Beschüzer seines Gesezbuches. b

Aber auch dich, Quelle der Beredsamkeit und aller edlen Künste, ob du gleich mit unsrer Gesellschaft näher verwandt bist, will ich nicht ungelobt vorbey gehen, dich, für den die ganze Schaar der Musen, als für die Stüze der sinkenden Wissenschaften, für das Muster der Lateinischen Wohlredenheit, und

a Der damalige Herr Kanzler von Mosheim.

b Der noch in einem hohen Alter lebende Herr J. Justizrath Gebauer.

als für einen lebendigen Schaz der gelehrten Sprachen mit Hochachtung erfüllet ist. c

Aber ein Tag würde nicht zureichen, und ich würde ihre Geduld misbrauchen, geehrte Zuhörer, wenn ich bey einem jeden Manne insbesondere zeigen wollte, wie groß die Lehrer sind, welche die Weisheit des Königs, und die Vorsicht unsers Mäcenas auf der Georg Augustus Universität zu Lehrern bestellt hat. Alle Titel der Künste würde ich durchgehen, und zeigen müssen, wie viel der wahre Gottesdienst, und die ernsthafte zur Religion führende Weisheit; wie viel die so anmuthige Geschichte der Wissenschaften, wie viel die verschiedenen Provinzen der Rechte, und die mit ieder Art der Gelehrsamkeit ausgeschmükte Arzneywissenschaft, die strenge Mathematik, die reiche Auslegerinn alter Denkmaale, und die gegen alle Secten billige, aber nur der Wahrheit anhangende Weltweisheit, wie viel endlich die übrigen Künste Ihnen schuldig sind, denen sie, meine Gefährten, auf dem Wege zum Heile und zur Wahrheit vorstehen, und die dadurch erlangten Ehrenstellen aufs würdigste bekleiden. Die Lobsprüche schiken sich besser für ein anders Catheder, und für einen andern Red-

c Der damals noch lebende Herr J. Matthias Geßner.

Redner; und ich werde dereinst abwesend mit mehrerer Würde, und mit minderer Schamhaftigkeit dasjenige wiederholen, was ihre Gegenwart hier vorzutragen mir nicht verstattet.

Uebrigens, so wie einerseits unsre Georgia Augusta mit den geschiktesten Lehrern versehen worden ist, so siehet man auch auf der andern, daß Geseze, weise Veranstaltungen und äusserliche Sicherheit für die Lehrenden und Lernenden sich vereiniget haben, eben diese Männer gemeinnüziger zu machen, als sie an keinem andern Orte ausser Göttingen seyn könnten. Für die zeitlichen Glüksumstände der Lehrer ist man dermassen besorgt gewesen, daß sie mit den Instrumenten und dem gelehrten Geräthe reichlich versehen, der Wahrheit bis in ihre verborgensten Winkel nachspähen können. Ich rede nicht ohne Absicht, wann ich bey der Betreibung der Arbeiten diese Bequemlichkeit lobe, da ich, nicht in den alten Akademien Deutschlands, sondern auch in jenem hochfahrenden Frankreich, ja selbst bey den glüklichen Britten, von solchen Männern, die den ersten Rang in ihren Wissenschaften behaupteten, häufig darüber habe klagen gehört, daß die Sorge des nöthigen Unterhalts in Untersuchung des Wahren, und

der Erweiterung der Gränzen ihrer auf sich genommenen Provinzen, ihnen zur Hinderniß gereiche. Der Weg zur Wahrheit wird dem Gelehrten ungemein verkürzet, der von niedrigen Sorgen befreyt, diese Bahn betretten kann. Diejenigen Stunden, welche andre nicht zu verachtende Männer, in der Wiederholung der ersten Elemente der Dinge, mit Ekel und Ueberdruß, der grausamen Nothwendigkeit aufopfern: die Jahre, die sie wider ihren Willen mit einem wie wohl einträglichen, doch niedrigern Theile ihrer Kunst zubringen, diese unschäzbare Zeit können wir auf eine Weise anwenden, daß wir dabey nicht allein andre, sondern uns selber belehren. Unsere Lebenszeit ist bald verflossen, und wer einzig und allein seine Jahre auf die Unterrichtung anderer verwendet, der muß unstreitig seine eigene weitere Unterrichtung versäumen. Wann er auf diese Art nunmehr alt worden ist, so erstaunt er über die Geringheit seiner erworbenen Erkenntnisse, und überdenkt ängstlich, wie wenig er seine jugendlichen Wissenschaften vermehrt habe. Der weite Umfang der Künste eignet sich heut zu Tage schon einen beträchtlichen Theil unsers Lebens zu, wann wir auch bloß die bekannten Dinge wiederholen: aber einen noch grössern, wann wir die alten Entdekungen mit neuen berei-

chern

chern sollen. Wie sparsam sollte man nicht mit den unwiederbringlichen Stunden umgehen, wie wenig sollte man zugeben, daß sie unbenuzt dahin flössen.

Nächst dem haben die Geseze der Georgiä Augustä, das wahre Wohl der akademischen Bürger dermassen zum Augenmerke, daß nichts scheinet vergessen worden zu seyn, diesen grossen Entzwek zu erreichen, ausser welchem kein andrer den Wünschen eines rechtschaffenen Mannes würdig ist. Die Tage sind bestimmt und vorgeschrieben worden, an welchem eine jede Kunst in ihrem Umfange vorgetragen wird, und nicht eine einzige Stunde ist ohne ihre angewiesene Bestimmung geblieben, so genau hat man gesucht, aller Nachläßigkeit vorzubeugen. Alle Ergözlichkeiten sind verbannet, die zwar einige Augenblike vergnügen, worauf aber eine lange Reue folget. Auch über die Sitten unser akademischen Bürger wachet die Sorgfalt der Väter, auf daß ihr Herz nicht weniger an Tugend, als ihr Verstand an Kenntniß zunehme, und damit sie durch die Uebung eben so rechtschaffen als gelehrt werden. Weit entfernt von uns ist, und ich hoffe sie soll immer entfernt seyn, die so schändliche Nachsicht, durch welche die Verbrechen mit Geld ausgesöhnt werden, und den Jünglin-

gen die Freyheit Ausschweifungen zu begehen, verkaufet wird, wenn sie nur der Obrigkeit einträglich ist. Die Lehrer vereinigen ihre Kräfte und Ansehen mit den Eltern, und beobachten die Aufführung der Jünglinge mit väterlicher Sorgfalt; sie halten es nicht für zu gering, die auf Irrwege gerathnen zu rechte zu weisen, die Trägen aufzumuntern, ihnen Muth einzuflößen, und den edlen ihrer Pflicht nachkommenden Gemüthern die schönsten Aussichten zu eröfnen. Auch der erlauchte Beschüzer ist gleichsam überall zu gegen, und selbst Georg umgiebt uns mit seiner Majestät, ein strenger Bestrafer der Fehlenden, aber auch der gütigste Vergelter der Verdienste. Da also die jungen Bürger nicht leicht ungeahndet Ausschweifungen begehen, noch ohne Belohnung auf dem Wege der Rechtschaffenheit wandeln können, so ist alles dasjenige geleistet worden, was von einem weisen Gesezgeber konnte geleistet werden, die Gemüther vom Bösen abzulenken, und sie der Tugend zu zuführen.

Da endlich Privatleute sich die benöthigten Hülfsmittel nicht alle anschaffen können, in welchen die studirende Jugend unterrichtet wird, so hat sich die Gütigkeit des Fürsten und des Oberaufsehers auch hierinn, weit über unsre Erwartung thätig er-

erwiesen. Für einen jeden Liebling der Musen öfnet sich die ansehnlichste, und binnen wenig Jahren ungläublich bereicherte Bibliothek, und bietet ihre Schäze dem Weisheitsuchenden an. Ein näherer Weg wird uns zu den Sternen gebahnet, auf welchem wir die am Himmel vorfallenden Begebenheiten richtiger beobachten, und die Erde mit den Gestirnen durch festere Bande vereinigen können, welche die Natur so eng zusammen gezogen hat, daß ohne den Himmel uns die Erde nicht genug bekannt seyn kann. Auch der Kräutergarten und das Anatomische Theater haben ihre Bequemlichkeiten, und ihren vielfältigen Nuzen, wovon mir aber die Bescheidenheit verbietet Sie zu unterhalten. Doch wird mir niemand das Lob verargen, welches ich öffentlich der Königlichen Freygebigkeit ertheile, durch welche bewirkt worden ist, daß man hier unter den billigsten Bedingnissen, und mit dem geringsten Aufwande, die Zergliederungskunst, und die Kenntniß des menschlichen Körpers erwerben kann.

Da nun sich alles dieses so verhielt, da die öffentliche Glükseligkeit auf allen Seiten war befestiget worden, so muß man zeigen, wie ich schon oben gesagt habe, was wohl dem Gesezgeber mag bewogen haben, einer

so vortreflich bestellten Republik noch eine neue Errichtung beyzufügen. Ich werde dieser Pflicht sattsam Genüge geleistet haben, wenn ich zeige, worinn der Unterschied zwischen den gelehrten Gesellschaften und der gewöhnlichen Hohen Schulen bestehe.

Die Universitäten, mit welchem Namen sie in einem barbarischen Zeitalter anfiengen ihre belegt zu werden, empfingen ihre Gestalt, Geseze und ihre Absichte auch von denjenigen Zeiten, in denen sie gestiftet wurden. Sehr weit aber ist jenes Zeitalter von unserm unterschieden: damals wurde aller Fleiß der Menschen auf ruhige Studien verwendet, welche bloß im Durchlesen der Bücher, oder etwan in der Betrachtung und einem Vernunftschlusse bestunden. Die erste Schule weyheten die Fürsten der Religion; in der Meinung, die Religion bekäme durch sie eine Zierde und Stüze. Mit der Religion wurde noch die Scholastische Philosophie verbunden, die sich mit allgemeinen und abgezogenen Begriffen der Dinge beschäftigte. Die Mönche und Männer vom geistlichen Orden waren fast die einzigen, die sich in diesem Zeitalter den Studien wiedmeten, bey denen sie sich nichts anders angelegen seyn liessen, als was ihnen einigen Ruhm und Gewinn versprach. Ihr ganzer Scharfsinn übte

übte sich bloß, jene von ihrer eigenen Phantasie errichtete Welt zu kennen, die sich der Mensch selber erschaffet, und eben darum desto inbrünstiger liebet und vertheidiget, weil er sie selber erschaffen hat. Aber alle von Künsten handelnde Bücher wurden in diesem ganzen Zeitalter in keiner andern, als in der gelehrten Sprache geschrieben, sie wurden also für das Volk zu Geheimnissen, und Könige gehörten damals zum Volke, da die Beyspiele nicht selten, auch wohl in der Reyhe der Kaiser waren, daß die Nachfolger Cäsars weder lesen noch schreiben konnten. Von allem Zugange zu den Wissenschaften abgeschnitten, brachten die Europäischen Völker ihre Jugend in der Wollust oder im Kriege, und ihr Alter mit Bussethun zu. Denn oft habe ich die Geschichte jener Zeiten, die man barbarisch nennt, bey mir überdacht, und gefunden, daß in denselben sich die Sterblichen den Wollüsten und Ergözlichkeiten des Lebens mehr ergeben haben, als sie in unserm, so verschrieenen Jahrhunderte zu thun pflegen. Die Mönche aber sonderten so wohl überhaupt ihre Lebensart von den übrigen Bürgern ab, als auch die angenommenen Gewohnheiten zu einem stillen Wandel, welchen sie in den Klöstern zwischen den Mauern annahmen. Unbesorgt über die natürliche Beschaffenheit

der

der Dinge, hielten sie die Werkstätte, die mechanischen Künste, die Thiere, die Pflanzen, die Wunderwerke des Himmels und der Erden für zu gering, und nicht für sie geschaffen.

Diejenigen Rechtsgelehrten, welche später, durch die Vorsorge Friderich des Zweytens, den Hohen Schulen einverleibet wurden, waren unermüdet beschäftigt, dike Folianten zu lesen, und noch grössere Commentarien darüber zu schreiben; und unter solchen Arbeiten wurden sie in ihrer Studierstube grau. Durch die Geseze und Verordnungen der Kirchenversammlungen vom Blute und von dem Zergliedern, und von der wahren Chirurgie entfernet, verschleuderten die Aerzte, die selber Geistliche waren, unter barbarisch aus Barbaren übersezten Büchern ihr Leben so, daß sie aus den Schäzen des Galenus und der Griechen, wie bösen Erben, zum angestorbenen Gute nichts hinzuthaten, und mit Noth denjenigen Zustand der Arzneykunst aufrecht erhielten, den sie vor sich gefunden hatten. In jenem Jahrhunderte entstund ein neues, die Vorfahren an Unwissenheit übertreffendes, Geschlecht.

In denjenigen Zeiten also, da die Gemüther aller Studirenden einzig auf die Bücher geheftet waren, wurden die Geseze den

Aka-

Akademien gegeben, und die ganze Einrichtung der gelehrten Republik neigte sich dahin, daß sie sich nur mit der Kenntniß beschäftigte, die ohne Gemeinschaft mit Künsten, oder Leuten aus dem Volke, ohne Werkzeuge, ohne Reisen, in der Studierstube, allein durch die Stärke des Verstandes, oder auch durch die Gedult in der Arbeit, erlernet, und zu einer Art der Vollkommenheit konnte gebracht werden. Also wurde die ganze Geschichte der Natur von den Universitäten verbannet, und nicht nur keine Versuche angestellt, sondern auch noch diejenigen verabsäumet, die sich in einem weniger müßigen, weniger klösterlichen Leben, dem neugierigen Auge freywillig würden dargeboten haben. Deßwegen wußte man auf den Hohen Schulen nichts von der Scheidekunst, von der Kunst die Bergwerke zu bearbeiten, von dem Akerbau, von der Viehzucht, von der Untersuchung der Pflanzen, und selbst von der Zergliederungskunst, blos weil sie mit Blut umgehet, in einem Worte, nichts von allem dem, was die Natur allein uns lehren kann. Daher kam jene träge Wiederholung der alten Schriften, und der mit den von dem Menschen erfundenen allgemeinen Begriffen beschäftigte unselige Fleiß, durch welchen die Menschen von neuen Erfindungen abgehalten, oder Erfindungen ausgehekt wur-

den,

den, die wir mit mehrerm Nuzen hätten entbehren können.

Endlich erschien der Tag, da die Kenntniß der Natur wieder zu ihrer alten Ehre gelangete. Es gereicht dem nächst vergangenen Jahrhunderte zu einem Ruhme, dem unsern aber zum Vorzuge, daß man in jenem angefangen, in diesem aber zum Geseze gemacht hat, zur Betrachtung der Natur zurük zukehren. Entweder beobachten heut zu Tage geehrte, edle und fleißige Männer die wirksame Natur um die Wette, oder mit ihren blossen Beobachtungen noch nicht zufrieden, befragen sie dieselbe, und nöthigen sie auf ihre Fragen zu antworten. Wiederum andre führen auf diese Antworten, als auf einen festen Grund, ein dauerhaftes Lehrgebäude der Künste auf. Es geschah endlich, wiewohl ziemlich spät, daß auch in Deutschlands Hohen Schulen zuerst die Zergliederungskunst, die Kräuterwissenschaft, hernach die Scheidekunst, zulezt die Versuche der Philosophie auf dem Cartheder vorgetragen wurden. Das höchst anmuthige und auf die öffentliche Wohlfahrt sich beziehende Kenntniß der natürlichen Geschichte, wird nun in die meisten Akademien aufgenommen, nachdem besonders Schweden das Beyspiel hierzu gegeben, und den Weg gezeiget

hatte.

hat. Allein es ist jezt nicht die Zeit meinen Zuhörern, die ohne dem alle diese Sachen zur Gnüge wissen, zu Gemüthe zuführen, wie weit man es in diesem einigen Jahrhunderte hierin gebracht hat, welches vom Jahre 1660 bis jezt verflossen ist. Gewiß ist es, daß man innerhalb dieses Zeitraums in der Anatomie, in der Kenntniß der Kräuter und Thiere, in der ernsthaften, den Ursteffen der Dinge durch wiederholte Versuche erspähenden Scheidekunst, in den philosophischen Erfahrungen, es zu einer grössern Vollkommenheit gebracht hat, als in den vorhergehenden sechszig Jahrhunderten zusammen geschehen ist.

Und doch sah Bacon, es sah es Stenons Sohn, und nach ihm Colbert, es sey noch etwas übrig, welches den vorhergehenden Anstalten mit Nuzen beygefüget werden konnte, und dieses ist es eben, was ich nunmehr Ihrer Betrachtung vorstellen will.

Kraft der natürlichen Beschaffenheit ihrer auf sich habenden Pflicht, sind die Lehrer der Hohen Schulen verbunden, den grösten Theil ihres Lebens und ihrer Musse, auf den Unterricht der Jugend zu verwenden. Diese muß so unterwiesen werden, daß der Professor aus dem ganzen Umfange seiner vorzutragenden Kunst, alles dasjenige auswähle,

le, was am meisten zu wissen nöthig, und doch dabey den Kräften und Verstandesgaben der Lernenden angemessen ist. Er darf sich den Endzwek nicht vorsezen, für sich selbst, und nur für sich allein, einen Theil seiner Kunst auszusuchen, den er mit einer gewissen vorzüglichen Liebe beleuchte und ausschmüke. Nein, seine Pflicht ist, den ganzen Umfang, so weit er auch seyn mag, seiner Kunst, und nicht selten mehr als einer einzigen Kunst, mit gleichem Fleisse zu bearbeiten. Er muß aber seine Zuhörer über alle Theile dieser Kunst so belehren, daß nicht die Fruchtbarkeit des einen den andern Theil verdränge; denn keine Provinz kann sich in der vorgeschriebenen Zeit anders als auf Unkosten der übrigen bereichern. Diese Arbeit, und diese ersten Grundsäze, die man den Zuhörern einpräget, müssen alle Jahre wiederholet, und noch mit denjenigen Entdekungen vermehret werden, welche unterdessen der gemeinschaftliche Fleiß des ganzen Europa von allen Orten zusammen getragen hat. So bald der Lehrer das Compendium seiner Kunst, so wie sie ihm bekannt ist, deutlich, und mit einer faßlichen Methode vorgetragen hat, so hat er alles erfüllet, was sein Amt von ihm erfordert. Wer über dieses billig genug seyn will, und die mannigfaltigem Bemühungen der Professoren, wie auch die mit diesem

Stan-

Stande verknüpften Pflichten, erwägen, der wird leicht einsehen, daß dem akademischen öffentlichen Lehrer eine solche Last auflieget; neben welcher noch andere Arbeiten, die besondere Untersuchungen zum Vorwurfe haben, mit keinem Scheine der Billigkeit von ihm können gefodert werden.

Allein, auf diese Weise bekommen die Künste keinen Zuwachs. Wenn der Professor nur die ältern Erfindungen sammlet, und sie bloß in eine geschikte Ordnung bringt, so stiftet er zwar bey der Jugend Nuzen, die Schranken der Kunst selber aber erweitert er nicht. Nur zu häufig sind die Beyspiele derjenigen Männer, die mit dem höchsten Ansehen, viele Jahre, auf Hohen Schulen gelebet und gelehret, und doch nicht das mindeste zum Wachsthume der Künste beygetragen haben. Nach dieser Art lehrete vor Zeiten Felix Plater ein halbes Jahrhundert durch, in drey hundert Leichnahmen, die Anatomie so anziehend, daß aus ganz Europa Zuhörer sich zu ihm drängten. Aber heut zu Tage verwundern wir uns, daß bey so vortheilhaften Umständen, ein grosser Mann, dem es weder an Gaben, noch an anhaltendem Fleisse fehlete, kaum etwas erfunden hat, das sein eigen sey, und daß man nicht schon bey andern finde. Dasjenige nemlich, was von ei-

nem gemeinen und gegenwärtigen Nuzen für die Schüler war, das wiederholte Plater fünfzig mal, und da er sich niemals über dieses Ziel herauswagte, und nichts jenseits desselben zu entdeken suchte, so konnte er auch niemals etwas neues erfinden. Niemand wird von einem Menschen sagen, daß er gereiset sey, wenn er einerley Wege hundertmal durchlaufen hat. Tausend Meilen hat er zurük legen können, aber wenn er immer in derselben Gegend geblieben ist, so wird es doch von ihm heissen, er sey nicht weit gekommen.

Dieses ist nun der Anlaß gewesen, die Gesellschaften zu stiften, welche ohne den Zwek zu lehren, einzig zu neuen Entdekungen abgesehen sind. Es wurden nemlich Zusammenkünfte erfahrner Männer veranstaltet, in welchen ein jedes Mitglied dasjenige vortragen soll, was es neues bemerkt, oder richtiger beschrieben haben würde, als zuvor geschehen war. Hier sehen sie, meine Herren, nach ihrem eigenen Scharfsinn, die Absicht des Gesezgebers.

Die Mitglieder dieser gelehrten Gesellschaften gewöhnen sich, nicht Schülern, sondern Männern zu gefallen, und diejenigen zu belehren, die selbst lehren. So wird die Nacheiferung entzündet, welche keine mittel-

mäßi-

mäßigen Unternehmungen leidet; alle Kräfte des Verstandes werden aufgeboten, und man wendet auf die Versuche Fleiß und Arbeit, damit man etwas zu Stande bringe, das des Beyfalles der Kenner würdig sey. Denn Sie sehen leicht ein, wie weit sich die auf der Pariser Akademie abgelesenen Abhandlungen, von den Vorlesungen in den Hörsälen der Professoren entfernen.

Aber alle diese Reizungen zur Arbeit werden noch stärker, wenn die Abhandlungen, welche der Gesellschaft sind vorgelesen worden, in ganzen Bänden herausgegeben werden: als wodurch ein jedes Mitglied zur Arbeit aufgefodert wird, und keines von ihnen der Unehre sich unterziehen darf, daß es unter seinen Mitcollegen auf der untersten Stelle bleibe; es erhält dabey die ganze Gesellschaft, u. die ganze gelehrte Welt zum strengen Richter, vor den es Ehrfurcht haben muß; da hingegen ein Professor den ruhigen, und ihm schmeichelnden, Hörsal seiner Schüler ungetadelt anredet.

Ein solches Mitglied einer gelehrten Gesellschaft, nimmt nicht eine ganze Kunst über sich, es liefert auch nicht einen kurzen Innbegriff, oder gleichsam die Landcharte eines weitausgedähnten Reiches, wovon es in dem allzu engen Raume allerdings nur wenige Stätte, und keinen der Fleken würde aus-

zeichnen können. Zu einer Gesellschaftlichen Abhandlung sucht man sich ein kleines Gebieth aus, dessen Hügel und Bäche, Fleken und Dörfer, und fast die einzelnen Häuser man zu bemerken übernimmt. Nun sehen Sie den grossen Nuzen, der aus solchen Versammlungen erwächst, dergleichen wir heut eröfnen. Ich, zum Exempel, erlauben Sie mir, Hochgeehrteste Zuhörer, daß ich an mir ein Beyspiel gebe, ich bin nunmehr verpflichtet, nicht die ganze Anatomie, sondern einen geringen Theil derselben, jährlich vorzutragen, wovon die Wahl bey mir stehet, welchen Theil allein ich mit besonderer Aufmerksamkeit, bey unbeschäftigten Stunden, mit Hindansezung aller andrer Verrichtungen, bearbeiten, durchsuchen, und auf allen Seiten beleuchten soll. Also befiehlt einerseits die Sorge für meinen eigenen Ruhm, etwas ausnehmendes zu verrichten, anderseits erlaubt mir aber die Natur der Sache selbst, etwas vorzügliches zu Stande zu bringen. Nach der Berechnung, welche das Maaß zu den wahrscheinlichen Dingen lehret, kann man also schliessen, daß von einer gelehrten Gesellschaft mehrere Neuigkeiten können erfunden werden, als von den gewöhnlichen Universitätarbeiten zu erwarten ist.

Die

Die Hofnung, welche à priori, wie man es zu nennen pflegt, oder aus der Natur der Sache selbst erwächset, hat der Erfolg, ein unwiedersprechlicher Zeuge, auf das kräftigste bestätiget. Unter den unendlichen Werken, die Ludewig der Vierzehnde seinen Ruhm auszubreiten unternahm, hat keines seiner Erwartung völliger entsprochen, als die Parisische Akademie der Wissenschaften. Ihre Einrichtungen laufen alle in diesem Punkte zusammen, daß sich die Gesellschaft öfters versammle, daß sie ihre Abhandlungen öffentlich in Druk ausgebe, und daß die Provinzen der Künste unter die verschiedenen Mitglieder vertheilet werden. Auch hat sich diese Gesellschaft binnen fünfzig Jahren zu einem solchen Ansehen erhoben, daß in den schweresten Künsten ihre Zeugnisse für Orakel gehalten werden: und ihre Aufsäze, deren Bände in das grösseste Werk aller Werke angewachsen sind, haben sich einen solchen Ruhm der Wahrhaftigkeit erworben, daß jedermann sicher auf sie, als auf die reifesten Geburten des menschlichen Verstandes, sich beruft; es sey, daß er die Memoires zu rathe ziehen, und sich auf das Gründlichste über die Beschaffenheit belehren wolle, oder daß er bey seinen aufsteigenden Zweifeln einen Führer suche, der ihn vom Irrthume bewahre.

Allein noch ein andrer aus den gelehrten Gesellschaften entstehender Nuzen, stellet sich in meinem Geiste dar. Die meisten Menschen sezen entweder ein Mistrauen auf sich selber, oder ihr Verstand ist zu flůchtig, oder allzulebhaft und unruhig, als daß sie von freyen Stůken etwas zu unternehmen wagen sollten, ob es ihnen gleich nicht an Kråften mangelt. Sie streifen gleichsam in dem unermeßlichen Felde der Kůnste herum, so daß sie, immer mit Geniessen, mit Lernen, mit Einsammlen beschåftigt, sich nichts eigenes auslesen, durch dessen besondere Auszierung sie sich hervor thåten. Fůr diese Kôpfe haben die gelehrten Gesellschaften das sicherste Mittel zubereitet. Die Geseze, durch welche sie angehalten werden, jåhrliche Proben ihres Fleisses zu geben, bringen diese Månner zu gewissen und vorgesezten Entzweken, und anstatt der weitlåuftigen der Natur allein ůberlassenen Felder, můssen sie jezt Gårten anbauen. Genôthiget und zugleich angefeuert nehmen sie einen engen Theil des Wahren vor sich, worinn sie nicht lernen, sondern lehren, und ihre zuvor niemals versuchten Kråfte nunmehr zum grôsten Vortheile der Kůnste anstrengen.

Auf diese Weise soll, wie ich glaube, unsre neue Errichtung die heilsamsten Frůch-

te sammlen. Durch die gelehrten Gesellschaften ist bewirket worden, daß geschikte Männer, von denen die Republik der Wissenschaften, auf keine andre Weise etwas erhalten hätte, nun ihre Geistesgaben und ihren Zoll zum Wachsthume der nüzlichen Kenntnisse beygetragen haben. Es ist aber bekannt, daß der weiseste unter den Dichtern die weiten Felder zwar lobte, aber nur die engern zu bebauen anrieth, und daß dieses das untrüglichste Sinnbild ist, wodurch der Werth einer eigenen ausgearbeiteten Abhandlung gegen jene ungeheure Lehrgebäude abgemessen wird, womit die armselig arbeitsamen Menschen, das gelehrte Wesen oft so schmacklos bereichern, daß uns zwar die Mühe uns aus ihren Werken heraus zu wikeln, aufgelegt wird, nach der mühsamen Herauswiklung wir aber nicht um das geringste gelehrter werden, und also beydes, diese Werke und die darauf verwendete Zeit, für uns verlohren sind.

Man könnte noch hinzu thun, wenn niedrigern Gegenständen hier ein Plaz vergönnet wäre, daß die Bequemlichkeit, die uns die Unkosten und Sorgen des Drukes eines Werkes erspahret, bey Verfertigung kleiner Schriften, oft von grosser Erheblichkeit ist, welche einzeln schwerlich jemals ei-

nen Herausgeber würden gefunden haben, nun aber gemeinschaftlich in einen dauerhaften Band vereinigt werden.

Dieser Vortheil ist nicht mit Stillschweigen zu übergehen, daß nemlich in einer zahlreichen Versammlung, viele Dinge von den anwesenden Gelehrten strenger geprüfet, und zweifelhafte Versuche, welche die streitigen Fragen auflösen sollen, auf keine andre Art zuverläßiger entscheiden werden können. Wenn in einer Zusammenkunft berühmter Männer, welche die hier so nüzliche Wetteiferung behutsamer macht, die Versuche sind wiederholt worden, wenn ganze Akademien die Erfolge davon durch ihr Zeugniß bestätiget haben; so scheint sich alles zu vereinigen, was die ganze gelehrte Welt von der Wahrheit der Sache überzeugen kann.

Die Hauptabsicht unsrer Arbeiten aber, soll diese seyn, daß bey einem so grossem Umfange der unsrer Aufmerksamkeit würdigen Dinge alle Zweifel aus dem Wege räumet, und unser Geist bey dem geprüften Glauben einiger Säze sich beruhigen möge. Die um Rath gefragten Akademien haben nicht bloß ein Urtheil über geringschäzige Streitigkeiten gelehrter Männer gefället, sie haben mit heilsamer Weisheit

heit über gemeinnüzige Sachen, über neue Erfindungen, über vorgeschlagene Maschinen, über wütende Krankheiten, den Königen Antworten ertheilet.

Aber auch die den Ueberwindern über schwere Fragen ertheilte Preise, haben in unserm Jahrhunderte ihren grossen Nuzen gezeiget. Denn obschon hier die Begierde zum Gewinst wenig vermag, so entflammet doch die Ehre, der unter so vielen erfahrnen Nebenbuhlern davongetragenen Palme die Herzen dergestalt, daß keine andre Reizung die Kräfte des Verstandes und den Fleiß heftiger anspornt, als diese, und daß die Menschen sonst nie die schweren Arbeiten würden unternommen haben, wenn sie nicht eben durch die öfentlich ausgestellten Preise dazu wären aufgemuntert worden. Es ist bekannt, wie ungewöhnlich grosse Arbeiten, wegen des Lorbeers, wegen eines Epheu-Kranzes, die Kämpfer bey den Alten sich unterzogen haben. Wenn damals Belohnungen sie reizten, ihren Schultern eine mehrere Stärke zu verschaffen, so lehrt uns heut zu Tage eben dieser Ruhm die Arme des Verstandes zu üben, und ihre Kräfte zu vermehren. Und gewiß wird es kein kleines Licht seyn, das sich auf so vielen Hoh. Schulen des ganzen Europa, durch manche jährlich aufgelöste Fragen, nach einigen

Jahrhunderten verbreiten wird, wann einige Hunderte der schwersten und zugleich nüzlichsten Erforderniße, aus dem Verzeichniß derjenigen Kenntnisse werden können ausgestrichen werden, welche zu erlernen das menschliche Geschlecht erwarten mußte. Die Beschaffenheit des Magnets, das Licht, die Bewegung, die Gestalt der Segel und Anker, so viel andre sehr schwere Aufgaben sind durch dieses Kunststük aufgelöset worden, zu deren Auflösung gewiß kein andrer Trieb die Kräfte so vieler Menschen würde vereinigt haben.

Könnte man nicht unter die Vortheile zählen, daß dergleichen Gesellschaften die Traurigkeit des akademischen Lebens in etwas vermindern? Die Bemühung Jünglinge zu bilden, und das Arbeitsvolle Amt eines akademischen Lehrers, erfodert eine einsame, stumme, und gleichsam von aller Freundschaft ausgeschlossene Lebensart. Von den Büchern geht man zu den Vorlesungen, von denselben kehrt man wiederum zu andern Arbeiten zurük, und der Tag verstreicht unter stets angestrengten Seelenkräften; er wird durch keine Erholung, durch keinen andern Trost gemildert, als demjenigen, den das Bewußtseyn giebt, seine Pflicht redlich erfüllet zu haben, einen Trost, der für den Menschen

schen, das gesellschaftlichste der lebendigen Geschöpfe, weder erfreulich noch unschuldig genug ist, auch so nah an die Eitelkeit gränzet, daß ein die wahre Glükseligkeit liebender Mann keinen rechten Geschmak daran findet, weil ihn die Erfahrung lehret, wie leicht sich ein Gift in diesen Becher mischen kann.

Die Brüderschaft, (um mich so auszudrüken,) die gelehrten Zusammenkünfte, der Anblik seiner Freunde, die fröhlichen Gespräche, die Bekanntmachung neuer Erfindungen, die Gegeneinanderhaltung der besondern Gedanken eines jeden, und das Vergnügen, so alle aus dieser Vergleichung schöpfen, haben in den Versamlungen der Gesellschaften eine Anmuth, die weit von den feyerlichen Gepränge der Universitäten entfernet ist. Bey solchem nüchternen Vergnügen ist Fontenelle zu einem hohen Alter gelangt, und fünfzig verflossene Jahre haben die Liebe nicht erkälten können, mit welcher er die gelehrte Gesellschaft besuchet, wovon er allein noch übrig ist.

Allein die Zeit befiehlt meiner Rede, die sich schon auf minder erhebliche Gegenstände herunter gestimmt hat, ein Ziel zu steken; doch vergönne mir ihre Geduld noch dieses wenige beyzufügen. Unsre Gesell-

schaft

schaft hat dieß besonders, und wenn ich nicht irre, ist es nüzlich den Errichtungen unsrer Vorfahren hinzugethan worden, daß der studierenden Jugend ein Theil derjenigen Früchte zufliesset, von welchem ich bewiesen habe, daß sie die Gesellschaft ihren Mitgliedern verschaffet. Wir haben erhaben denkende Jünglinge unserm Orden einverleibet, damit auch sie die Vorlesungen anhören, sich unter die Gespräche mischen, ihre eigenen Gedanken und Betrachtungen eröfnen, und von unsern Entdekungen und Urtheilen Nuzen ziehen können. Auch dieses gehört zu dem edlen Vergnügen, dessen manche fleißige Jünglinge bedürfen, eben weil sie mit einem grossen Eifer ihren Studien nachhangen. Es ist auch ein rühmliches Zeugniß für jene wenige, welches sie bey Verlassung ihrer ersten Laufbahn mit davontragen, daß sie unter vielen, unter andern nicht unwürdigen, für noch würdiger gehalten, zur Brüderschaft ihrer eigenen Lehrer sind ausgewählt worden, und sich schon in ihrer Jugend die Freundschaft der Greise zu erwerben gewußt haben?

Diesen Vortheil sollen wir nicht gering schäzen, und die Universität kann ihn nicht verachten. Welche Ehre für uns, welcher Ruhm für jene! auch ausser unsern Orden, ausser-

ausserhalb den Vorhöfen der Georgiä Augustä, der Akademie Freunde zu gewinnen, unsern Musen gleichsam Bundsgenossen zu erwerben, und zwar solche Männer, die in ihren Wissenschaften ausnehmend hervor leuchten. Auch diese Sorgfalt wird ihre Früchte tragen, und durch dieselbe wird unsre Gesellschaft diese Hohe Schule fruchtbar machen, für deren Zierde sie bestimmt ist.

Ich weiß endlich gar wohl, daß man viele Dinge einwenden könnte, die ich bis jezt unberührt gelassen habe. Die ohnedem schon so sparsame Musse der Lehrer, werde noch mehr eingeschränkt; die Wahl unter gelehrten Männern sey schwer zu treffen, und immer mit Misgunst begleitet. Alle jene sehr nüzliche Wissenschaften, die sich mehr mit dem Anschauen der Wahrheiten, als mit einem thätigen Leben nähren, würden nicht selten vernachläßiget; und noch manches dergleichen hat dieser und jener an der neuen Stiftung getadelt. Alle diese Einwürfe wiederlegt der Willen des weisesten Königs, der sich nie anders als für unsre Wohlfahrt geäussert hat; sie soll auch die durch keine andre Arbeiten unterbrochene Ordnung unserer Erfahrungen und Abhandlungen; sie soll die Nothwendigkeit alle Gelegenheiten für diejenigen Studien aufzusuchen,

suchen, die uns den Weg zur Natur-Kenntniß öfnen; sie wird endlich die aufmerksame Billigkeit des vorsichtigsten Beschüzers bey der Erwählung der Mitglieder, wiederlegen, und die Neuigkeit selbst, die bald aufhören wird neu zu seyn, wird den grösten Theil dieser Beschuldigungen mit sich fortreissen. Denn alles neue scheint schlimmer als das Gewöhnliche zu seyn, bis es sich selber mit dem gewöhnlichen Laufe der Dinge vermenget, und ein gleiches Vorrecht mit ihnen geniesset, daß es die Menschen nunmehr weder sehr bewundern, noch boshaft tadeln.

V.

Vorrede

zu dem

Röselschen Werke

von den

Fröschen.

Aus dem Lateinischen übersezt.

V.

Vorrede
zu dem
Röselschen Werke
von den
Fröschen.

Aus dem Lateinischen übersezt.

Wie wir den Hochmuth überhaupt für keine Tugend halten, so giebt es auch eine Demuth, die vom Vaterlande eine niederträchtige Meinung heget, und die unter die grösten Laster gerechnet zu werden verdienet.

Der Stolz, wovon die meisten Völker so sehr aufgeblasen sind, daß sie sich über alle andre Nationen erheben, ist lächerlich, und die bey den Chinesern so gemeine Verachtung ausländischer Künste ist unsers Mitleides werth. Doch diese Schwachheit findet sich bey den Chinesern nicht alleine: denn auch in unserem mehr gesitteten Europa, pflegen diejenigen Völker, welche wegen ihres Reichthums und wegen ihrer zahlreichen Armeen, vor andern Reichen sicher, und den Nachbaren fürchterlich sind, alle übrige Völker, die Ihnen an Macht nicht gleich kommen, oder etwas weniger Artigkeit, und nicht so viel Achtung für eitle Künste haben, als Barbaren anzusehen, und hochmüthig zu verlachen.

Dieser Stolz war mir fast unerträglich, als ich den schönern Theil von Europa durchreisete. Die meisten Einwohner eines im höchsten Flore stehenden Reiches, bezeigten gegen die übrigen Reiche, und gegen derselben Einwohner, ganz ohne Scheu, nichts als Verachtung. Durch ihre Minen, Reden und Schriften gaben sie täglich zu erkennen: ausser ihrem Reiche sey nichts Schönes, nichts Grosses, nichts Tapferes anzutreffen; und anderswo könne nichts vollkommenes zu Stande gebracht werden. Auch solche Männer

ner, die nicht zum Pöbel, nicht zum ungelehrten Adel, sondern unter die seltensten und grösten Geister dieser Zeiten gehörten, behaupteten hin und wieder, nur bey ihnen könne man untadelhaft schreiben; die Ordnung, die richtige Lehrart, die flüßige Deutlichkeit, sey ihr Eigenthum, und kein anderes Volk habe auf alle diese Vorzüge einigen Anspruch zu machen. Zwar hatten sie hiebey noch so viel Billigkeit, daß sie, als die erstgebohrnen Söhne der Natur, ihren Nachbarn, die sie doch noch als ihre jüngern Brüder ansahen, für arbeitsam, für gute Sammler, und auch wohl für tiefsinnige Leute gelten liessen; sich selbst aber eigneten sie eine solche Fähigkeit im Urtheilen zu, vermöge welcher sie in ihren Schriften alles Ueberflüßige, und alles Geringschäzige zu vermeiden wüßten. Und auch jezt noch, nach bereits verflossenen vierzig Jahren, fällt dieses Volk von andern Völkern kein gelinderes Urtheil. Noch unerträglicher fiel mir, bey diesen gewiß nicht glimpflichen Vorwürffen, das Mitleid und die Billigkeit derjenigen, welche aus Gütigkeit gegen uns, unsern Verstand und unsere gute Gaben, zwar noch in so weit gelten liessen; sich aber dabey so bezeigten, daß man deutlich wahrnehmen konnte, wie die andern Völker, dieses für sie so geneigte Urtheil,

nicht ihren Verdiensten, sondern einig und allein der gelinden Nachsicht eines so ausnehmend höflichen Volkes zuzuschreiben hätten.

So unbillig mir dieses übertriebene Verfahren eines sonst wegen seiner Höflichkeit berühmten Volkes zu seyn schien: so sah ich doch zugleich gar wohl ein, daß ihm seine Eigenliebe höchst nüzlich, und eine Quelle der grösten Vortheile war.

Die niedrigen aber einträglichen Künste, welche die Quellen des Reichthums und die Stüzen der Macht eines Reiches sind, haben in Ansehung der Belohnung, zu jenen höheren Künsten, die den Verstand bessern und zieren, einerley Verhältniß.

Hofnung und Furcht beherrschen der Menschen Gemüther. Die Furcht der Strafe und des Schimpfs hält sie von den Lastern ab; Hofnung und Eigennuz reizet sie hingegen zur Tugend und Arbeit an. Ohne diese Triebe würde ihr Geist, gleich einem Schiffe im Eismer, stille liegen; und nach der Meinung eines alten Gelehrten, wäre jeder Mensch feige, wenn ihn die Furcht vor der Nachrede und der Verachtung nicht aufmunterte. Eben darum glaube ich, nur dasjenige Volk, welches dem Fleiße, der Tapferkeit, dem Wize und

und dem Verstande, die besten Belohnungen bestimmet, werde sich vor andern Völkern empor schwingen. Als die Römer die Schwelgerey noch verabscheueten; als sie die Reichthümer verschmäheten, und nur nach solchen Ehren strebten, die der Tugend Früchte sind; war der Ruhm der höchsten Tapferkeit im Kriegen ihr allgemeines Eigenthum, und nur hierdurch machten sie sich alle Völker der Welt unterwürfig. Ihrem einig und alleine nach Ehre und Ruhm strebenden Eifer, konnte weder die Kriegswissenschaft der Griechen, noch der wilde Muth der Gallier, noch die unzählige Menge der Asianer, noch der Reichthum der Aegyptier wiederstehn.

So sehr die Ruhmbegierde zu den Bürgerlichen Tugenden anreizet: so mächtig wirkt der Trieb der Gewinnsucht an der Erweckung der Arbeitsamkeit. Die Jugend schmeichelt sich mit der Hofnung: wer die Ruhe in seinen ersten Jahren versäume, der samle Schäze, vermittelst welcher er, im Alter, um so viel gemächlicher und vergnügter leben könne. Diese Hofnung treibt die von Natur trägen Menschen an, der Arbeit obzuliegen, andern nachzueifern, und mit unermüdetem Fleiß etwas vollkommenes zu Stande zu bringen. Wäre diese Hofnung nicht, so stünde der Pflug stille; die Werkstätte wurden ru-

hen, die Schiffe im Hafen liegen, und von einem Volke, welches weder Nuzen noch Vortheil von seiner Arbeit zu hoffen hat, wird kein Fleiß, keine Geschiklichkeit, kein eifriges Bestreben etwas vollkommenes auszuführen, jemals zu erwarten seyn.

Der Leser wird leicht einsehen, was ich auf diesen gelegten Grund aufzuführen vor habe. Dasjenige Volk, welches sich selbst liebet, seine Mitbürger erhebet, seine eigenen Waaren den Fremden vorziehet, seine Schriftsteller hochachtet, und daß ich mit wenigem alles sage, von sich und dem seinigen die beste Meinung heget, wird alle andere Völker an Fleiß, Tapferkeit, Wiz und Verstand weit übertreffen.

Wo ein Volk diese Meinung von sich selbst nicht hat, da kann auch die Nacheiferung nicht zur Höhe kommen. Biy einem Volke, das seiner Künstler Werke verachtet; seiner Poeten selbst spottet; fremde Arbeit und ausländische Gelehrte vorzüglich lobet: kann sich weder Wissenschaft, noch Fleiß, noch Handlung, noch Reichthum, noch Muth, noch Tapferkeit, noch Wiz, noch Aemsigkeit empor schwingen.

Was dieses für ein Volk sey, dem dergleichen Vorwürfe gemacht werden können,

ist leicht zu errathen. Es lebt in Europa eine grosse Nation, die es an Fleiß und Arbeitsamkeit allen andern zuvor thut; sie ist reich an Erfindungen, giebt keiner an Gelehrsamkeit etwas nach, achtet die Wollüste wenig, und kann unter den Tapfern den Ruhm der Tapfersten behaupten. Dieses Volk verachtet sich selbst, es hasset sich; kauft, lobt und ahmet nur blos, was fremd heisset, nach. Es glaubet sich weder wohl zu kleiden, noch etwas niedliches essen, noch etwas köstliches trinken, noch bequem wohnen zu können, wenn es nicht seine Kleider, seine Weine, seine Köche, seine Schneider, seine Tücher, seine Baumeister, mit grossen Kosten aus andern, und wohl gar von Feinden bewohnten, Ländern kommen läßt. Eben dieses Volk erhebt einig und allein den Wiz und den Verstand der Ausländer; die Poeten, welche in fremden Sprachen schreiben; die ausländischen Mahler: die seine eigene Geschichte auf das fehlerhafteste, ungetreueste und gehäßigste, vortragenden, elenden Schriftsteller andrer Völker, werden allein von ihm gelesen, gekauft und bewundert.

Was diese, bey den Grossen vornehmlich so gemeine Geringachtung ihrer Landsleute für Folgen habe, ist offenbar. Künste und Wissenschaften liegen darnieder; der

Fleiß der Künstler liefert nur etwas Gemeines, etwas Alltägliches. Die Gelehrten sehen sich gezwungen, durch Unterrichtung der Jugend, durch Zusammenschreiben, durch Uebersezen ihren Unterhalt zu erwerben, und so muß ein aller grossen Unternehmungen fähiges Volk, bey ermanglenden Schwingen, im Staube kriechen; da im Gegentheil die Gelehrsamkeit, der Fleiß und die Künste anderer Völker so viel Beförderung geniessen, daß sie immer mehr wachsen und zunehmen. Daher findet man auch bey diesem Volke keine durch höheren Schuz unterhaltene Akademien oder gelehrte Gesellschaften: und die Künste, die öffentliche Belohnungen verdienten, sonder große Kosten aber nicht wohl betrieben werden können, liegen ohne alle Hofnung einiger Verbesserung danieder. Eben deßwegen wird auch von einer so unzählbaren Menge der arbeitsamsten Bürger, im Kupferstechen, in der Mahlerey, in der Bildhauerkunst, selten etwas grosses oder neues ausgefertiget; an Heldengedichte a aber, an Trauerspiele, und an andere grosse Werke des Wizes, hat man sich bisher fast nicht gewaget. Und doch fehlt es diesem Volke, welches ich ohngeachtet meines Tadels dennoch liebe und hochachte, zu allen diesen Vor-

a Damals im Jahre 1751.

Vorzügen, weder an Fähigkeit noch an Wiz, noch an Fleiß. Aber seinen Fürsten, seinen Grossen und Reichen mangelt es allerdings an derjenigen Liebe des Vaterlandes, die ihre eigene Güter zu schäzen weiß, und in der ihrigen Ruhm ihr eigenes Vergnügen findet.

Doch durch unsere Wünsche werden wir keine solche Könige und Fürsten vom Himmel erhalten: es bleibet uns also nur dieses übrig, daß sich die Gelehrten nebst denjenigen, die anderer Werke zu beurtheilen im Stande sind, den Ruhm ihrer Landsleute anbefohlen seyn lassen, und selbige mit ihrem Beyfall unterstüzen.

Was mich anbelanget, so habe ich den Wiz, die Tugend, den Fleiß eines jeden Volkes allezeit hochgeachtet und gepriesen: bey meinen Landsleuten aber mit dem größten Vergnügen gelobet, und nach meinem Vermögen, als etwas, so mich ganz nahe angehet, als einen Theil meines Eigenthumes, mit aller Dienstgeflissenheit zu befördern gesucht.

Eben daher habe ich den Geist der Bernoulli, die Rechnungen der Euler, die Beredsamkeit und die grosse Wissenschaft eines Gesners, die Muse eines Klopstoks, die hei-

ligen Reden eines Jerusalems, die Chemischen Arbeiten eines Potts, das Scalpell eines Meckels, den Grabstichel eines Preislers und den Pinsel eines Mengs frohlokend, und als ob ich Theil daran zu nehmen hätte, bewundert und angepriesen.

Die Gelehrten und Künstler der Deutschen verdienen um so viel mehr Lob! jemehr dieselben aus eigenem Triebe, sollten sie auch gleich nur eine geringe, ja gar keine Belohnung zu hoffen haben, es andern bevor zuthun sich bemühen.

Der Leser wird leicht merken, wohin dasjenige abziele, was ich hier vorgebracht habe. Ich schreibe eine Vorrede zu einem Werke unsers vortreflichen und sich durch seine Kunst selbst adlenden Herrn August Joh. Rösels von Rosenhof. Es hat sich selbiger bereits seit geraumer Zeit, aus Liebe zur Wahrheit, ungeachtet seiner schwächlichen Gesundheit, ohne von irgend einem Fürsten oder Beschüzer unterstüzet zu werden, angelegen seyn lassen, zur Verbesserung der Naturhistorie das seinige beyzutragen. Sein Fleiß hat sich einen schweren Theil derselben, die Familie der Insecten gewählet, und er wird sich um selbige eben so verdient machen, als Valisneri in Welschland, Renatus Antonius Ferchault von Reaumür in Frank-

reich,

reich, Abraham Trembley und Carl Bonnet in Helvetien, und Carl de Geer in Schweden: denn anderer ausländischer Schriftsteller Fleiß, hat er längstens mit seiner Kunst und Arbeit übertroffen; die Wahrnehmungen aber, womit er die Historie der Polypen bereichert, geben den Bemühungen, des in dergleichen Dingen ehedem vortreflichen Swammerdamms wenig nach. Vor den Verdiensten der bereits angeführten grossen Männer aber sind die Röselschen um deßwegen vorzüglich zu schäzen, weil er nicht nur die Natur genau beobachtet, sondern auch durch seinen Pinsel so wohl nachgeahmet hat, daß ausser den Zeichnungen des Swammerdams seiner Arbeit nichts verglichen werden kann b. die Historie der kaltblütigen Thiere ist vor ihm von niemand in ein gleiches Licht gesezet worden. Dieser erste Theil verdienet alles Lob; und dem andern, worinnen die Eydexen beschrieben werden sollen, sehen wir mit Verlangen entgegen c. Alle Arten der inländischen Frösche hat er vom Ey an bis zu ihrem vollkommenen Alter, in welchem sie ihr Geschlecht fortzupflanzen tüchtig sind, so genau beschrieben, daß er uns von ihren Ei-

b Lyonnet hatte noch nicht geschrieben.

c Es ist nicht zu Stand gekommen.

Eigenschaften, von ihrer Speise, und von ihrem Bau, die deutlichste Nachricht gegegeben hat. Ich aber habe allezeit nur diejenigen Bücher für lesens- nnd lobenswürdig gehalten, die des Verfasser eigener, auf eine genaue Betrachtung der Natur sich gründender, Fleiß hervorgebracht hat.

Dieses Lob wird insgemein durch drey Fehler verdunkelt. Der eine pfleget den Deutschen von den Ausländern vorgeworfen zu werden; der andere ist einigen Gelehrten sonderlich zu unsren Zeiten eigen, und der dritte findet sich fast bey allen Völkern.

Da es bey den Deutschen, einem zwar arbeitsamen aber mittelmäßig reichen Volk, langsam hergieng, bis die Fürsten und Könige auf ihre Kosten Versuche anzustellen veranstalteten, da der Privatleute Fleiß kaum einige Belohnung zu gewarten hatte; da es weder genugsam zahlreiche, noch auch wohlversehene anatomische Theater gab; da es an Krankenhäusern mangelte, eine vollständige Kenntniß der Krankheiten zu erlangen; da keine Gärten zur Beförderung der Kräuterkunde auf Königliche Kosten angeleget wurden; da man den Gelehrten die nöthigen Werkzeuge physische Versuche anzustellen, auf gemeine Kosten zu verschaffen unterlies,

kerlies: so haben freylich viele Deutsche, aus fremden Nachrichten, eine Naturhistorie zusammen getragen, und sich also von ihren gesammelten Schäzen nichts als die Ordnung zuschreiben können. Allein dieser Fehler, den ich nicht abläugnen kann, ist durch gegenseitige Exempel überflüßig ersezet worden, und die den Deutschen fast allein eigene Chemie kann genugsam beweisen, daß wir, wenn es nur unser Vermögen erlaubt, gleich andern Völkern, der Natur nachzuforschen im Stande sind. Zu eben derjenigen Zeit, da ein Paulini die Historie der Thiere und Pflanzen auf das niederträchtigste aus andern Büchern zusammen schrieb, gab es doch auch einen Gerike, einen Hevel, einen Hermann, einen Wepfer, einen Rau, und noch mehrere Deutsche, deren jeder in seiner Kunst ein Meister heissen konnte, und deren Anzahl so groß war, daß sie allerdings den Ruhm ihres Vaterlands zu behaupten im Stande waren.

Sobald aber nachgehends die Künste und Wissenschaften durch gemeine Kosten unterstüzet wurden, hat es in Erkenntniß der Natur gewiß kein Volk den Deutschen gleich gethan: es fehlt ihnen auch nicht an einer genauen Kenntniß des Laufes der Gestirne, an Fleiß die Geheimnisse der Natur durch

Ver-

Versuche zu erforschen; die Körper der Menschen und Thiere künstlich zu zerlegen; die in Feldern und Gärten wachsenden Pflanzen zusammeln und genau zu beschreiben; mancherley Körper durchs Feuer zu untersuchen, und in der Arzeney neue Hülfsmittel zu entdeken.

Der andere bey wizigen Völkern sich findende Fehler bestehet darinnen, daß sie ihre Schriften nur blos mit eigenen Meinungen, mit weitläufig umschriebenen Gedanken, mit flüchtigen, unzureichenden falschen Begriffen, und auf schwachen Gründen stehenden Hypothesen anfüllen; wobey diesen Fehlern eine reine Schreibart, oder die von Wiz gleissenden Perioden, dennoch in den Augen des Volks einen Werth geben. Diese Art von Büchern, worinnen man nicht die Sachen selbst, sondern nur ihrer Verfasser Meinungen von den Sachen findet, scheinen mir eben so wenig Nuzen zu haben, als die blossen Sammlungen. Man trift zwar in selbigen mehr Wiz, als in den aus andern zusammen getragenen Schriften an, keineswegs aber schaffen sie uns mehr Vortheil: denn jene insgemein so sehr verachteten Sammler, erinnern uns doch an die nüzlichsten Dinge, welche wir, ohne ihre Beyhülfe, öfters mit der grösten Mühe kaum ausfündig machen wür-

würden; auch geben sie uns bequeme Verzeichniße alles desjenigen, was unzählige Schriftsteller von jeder Sache gesagt und geschrieben haben. Ueberdem aber verführen sie uns nicht so oft zu irrigen Meinungen, als wohl diejenigen Schriftsteller thun, welche die ihnen niemals zu Gesichte gekommene Natur nachahmen wollen, u. solche mit einer poetischen Freyheit auszuschmüken sich herausnehmen.

Kein geringerer, und vielleicht ein noch schädlicherer Fehler ist es, wenn uns ein Schriftsteller, zwar eine Geschichte der von ihm genau beobachteten Natur verspricht, aber anstatt der wahren, falsche Begebenheiten auf das verwegenste vorträgt. Dergleichen nur dem Wunderbaren nachjagende, und die Werke Gottes flüchtighin betrachteude Naturforscher haben wir nur allzuhäufig, die sich sogar erkühnet haben, solche Abbildungen und Beschreibungen herauszugeben, die man für wahr halten sollte, wenn man sie nicht gegen die Natur hielte.

Von allen diesen Fehlern ist unser vortrefliche Rösel in allen denjenigen frey, was er herausgegeben hat. Er giebt nichts als was sein eigen ist, und schildert uns die Natur auf das getreueste; in der Kunst aber die Körper zu zergliedern, den Pinsel geschikt zu führen, oder die Körper auf das genaue-

ste mit dem Vergrösserungsglas zu betrachten, weichet er niemand.

Daher denn auch ganz und gar nicht zu zweifeln ist, daß sein Werk den ihm, unter den besten Schriften von der Naturhistorie, gebuhrenden Plaz, nicht beständig und bey der Nachwelt behaupten sollte.

VI.

Verzeichniß
der
in Helvetien wild-wachsenden
Bäume und Stauden.

VI.

Verzeichniß
der in Helvetien wild-wachsenden
Bäume und Stauden.

Ich muß um Entschuldigung bitten, wenn ich der hochansehnlichen Gesellschaft die Arbeit weniger Stunden anbiete.

Es ist nicht unbekannt, daß ich seit vielen Jahren an einer Beschreibung der in Helvetien von Natur wachsenden Pflanzen arbeite a, und daß ich mich verschiedentlich bemüht habe, dieses Verzeichniß vollständig, und die Nachrichten zuverläßig zu machen. Es mangeln aber zu diesem Werke noch einige

a Die im Jahre 1768 herausgekommen ist.

nige Jahre, verschiedene Reisen und eine mehrere Musse; nicht zur Vollkommenheit des Werkes, die an sich selbst unmöglich ist, sondern bloß zur Erfüllung allzu sichtbarer Mängel.

Ich habe indessen in allen den zahlreichen ökonomischen Schriften, die in Frankreich und Deutschland seit einigen Jahren so häufig herauskommen, beständig wahrgenommen, daß die Kräuterkenner, und die Landwirthe, einander nicht verstehn, und wie in zweyen Sprachen schreiben, ohne daß sie einen Dolmetscher haben, der zwischen ihnen diene, und die Entdekungen der einen den andern begreiflich mache.

Nur die lateinische Sprache besizt genugsame, angenommene, und zuverläßige Namen der Gewächse, die für alle Länder, und für alle Zeiten die nemlichen sind, oder seyn können. Die französischen Namen, und noch mehr die deutschen, sind nur bey wenigen Gattungen gewiß, und zumal die leztern nur gar zu oft provinzialisch, und in jeder Landschaft des weit ausgedähnten Reiches unterschieden. Auch haben die Liebhaber der Landwirthschaft sich nicht genug, zumal in den grossen Geschlechtern, aus den Unterschieden der Gattungen zu helfen gewußt. Man liest Carlowizen, Döbeln, und

vielleicht alle deutsche Bücher von dieser Art, ohne zuversichtlich zu wissen, ob sie die Tanne oder die Fichte beschreiben.

Diesem Uebel kann nicht abgeholfen werden, bis man ein Buch hat, wo, nebst dem lateinischen zum Grunde liegenden Namen, der deutsche und französische zuverläßig beygefügt stehe, und in diesem Buche müßten die europäischen Gewächse vollständig verzeichnet seyn.

Da wir noch keines von dieser Art besitzen, so will ich indessen trachten, stükweise einen Theil dieses Mangels zu erfüllen, und von den helvetischen Gewächsen ein so wenig unvollständiges, und so wenig irriges Verzeichniß liefern, als mir möglich seyn wird. Der Mangel an der Zeit zwingt mich eine Classe nach der andern auszuarbeiten, und ich schränke mich für diesesmal auf die Bäume und Stauden ein. Diese Art von Gewächsen leistet, alles gegen einander verglichen, dem menschlichen Geschlechte die größten Dienste. Sie verschaft ihm das Feuer, die Wohnungen, die Schiffe, die Werkzeuge, einen grossen Theil der Speisen, der Arzneyen, der Kleidungen und Farben. Kann ich von andern theils längst versprochenen, und zum theil pflichtmäßigen Arbeiten so viele Stunden entbehren, so werden andere

Classen nachfolgen, wie die Speisekräuter, die Färberkräuter, die Arzneykräuter, die Gifte, die Unkräuter.

Man wird mir zugut halten, wenn ich mehr als ein Wort, das der Sprache noch abgeht, selbst erfinde. Die deutsche Sprache hat zu den Wissenschaften das besondere Geschike, daß sie neue, und dennoch verständliche und nachdrükliche Wörter zu gebähren fähig ist.

Da eigentlich keine gewisse Gränze die Classe der Bäume von andern Gewächsen abschneidet, so werde ich hier eine um etwas willkürliche Wahl brauchen, und die kleinern Stauden nicht verzeichnen, wenn sie nicht zur Vollständigkeit eines grössern, und bäumichte Arten in sich fassenden Geschlechtes nöthig sind. Nur sparsam werde ich das wesentlichste des Nuzens des Gewächses beyfügen; die weitere Ausführung verschiebe ich auf mein lateinisches Werk.

Roche, den 19. May 1762.

I. Classe.

Ohne ansehnliche Blumenblätter.

I. Abtheilung.

Zapfen tragende Bäume, oder Tangelholz.

Wird an den in stäubichte Zapfen dichtzusammengepreßten Staubfäden erkannt, die mit ihrem breiten Ursprunge zusammenwachsen. Die Früchte sind verschieden, aber niemals mit Staubfäden verbunden. Die Blätter sind ohne Ausnahme schmal, überall fast gleich breit, einfach, und zugespizt.

1. EPHEDRA petiolis maribus repetito ramosis. *Hist. Stirp. Helv.* E. *maritima minor.* TOURN. *Uva marina monspeliensium* LOBELII. p. 796.

Eine spanische Staude, wächst auf dem Schlosse Tourbillon, zu Sitten in Wallis, auch um Gonthey, Fouly, und anderswo.

2. TAXUS omnium Auct. Eibenbaum. If. Hin und wieder in Wäldern, und auf Felsen, am Belpberg, um Villeneuve u. s. f.

Das röthlichte Holz ist vortreflich, und mit dem Buchsbaume das festeste von unsern Hölzern, zu allerley Schreinerarbeit überaus geschikt und beständig, und giebt unter der Erde daurende Pfähle (BIRCH I. p. 416.) Der Baum läßt sich (wie zwar die ganze Classe thut,) gar leicht und sauber scheren und bilden. Die Blätter haben Pferde und Kühe, und zumal Kälber getödtet, die davon genascht haben (Gazetteer 2 March. 1754). Der Fruchtgrund (Placenta) ist saftig und süßlicht; der kleine Kern aber bitter. Es ist noch nicht ausgemacht, ob die Frucht schädlich sey. Im kleinen Gewichte ist sie es nicht, wie ich selbst erfahren habe.

3. JUNIPERUS foliis convexo concavis aristatis, baccis sessilibus alaribus. *Hist. Stirp. Helv. Juniperus* MATTH. p. 121. Wachholder. Genévre. Die gemeinste Art ist kriechend, und an troknen Hügeln häufig. Auf den Alpen ist eine Spielart mit etwas grössern Blättern, *Juniperus alpina*, CLUS. p. 38. und hin und wieder wächst der Wachholder zum Baume.

Das Holz riecht angenehm, und mit Wasser gekocht hat es eben die Kräfte, wie Sassafras, und andere sogenannte heilsame Hölzer. Die Beere ist überaus bekannt.

4. JU-

4. JUNIPERUS foliis cauli adpressis lanceolatis alterne conjugatis. Sabina. Sevenbaum. Sabine. Ist eine Art Wachholder, und wächst am Felsen Tremble aufm Foulyberge, im Unterwallis, und auch sonst in den benachbarten Bergen, im Veltlin, und zuweilen in den Inseln der Aare.

Der scharfe Geschmak und Geruch hält das Ungezieser von den Kleidern ab. Mit Wasser abgekocht und eingenommen, treibt die ganze Pflanze die Zeiten, ist aber dabey gewiß der Brust schädlich, und soll von rechten Aerzten nicht verschrieben werden.

Man nimmt eben dieses Mittel in der Absicht ein, die Frucht abzutreiben, aber mehrentheils vergeblich.

5. PINUS foliis fasciculatis deciduis *H. S. H.* *Larix* CAMER. Epit. p. 46. Lerche. Lerchtanne. Meleze, und in Helvetien Larze. Ist eine Art der Tanne, wächst eigentlich in den Wiesen an den Alpen, um die Mitte, oder noch tiefer, und kömmt mit den Flüssen zuweilen in die Fläche, wie am Einfluß des Rhodans in den Genfersee, am Po in Italien.

Das röthliche Holz ist sehr fest, und im Wasser fast unzerstörbar, wirft sich aber an der Sonne. Es brennet sehr heftig. Aus

diesem Baume wird ein Theil des sogenannten Terpentins zubereitet, der auch in der Schweizer Mundart den Namen Lörtsch behalten hat. Man durchbohrt den Baum, der ohnedem Harz schwizt, und den flüßigen Terpentin in ein Geschirr laufen läßt, (DU HAMEL I. p. 335.). Es schwizt auch eine Art Manna daraus. Am Lerchenbaume wächst der weisse ehmals mehr gebräuchliche Schwamm Agaricus.

6. PINUS foliis solitariis tetragonis mucronatis H. S. H. *Sapin.* DU HAMEL *arbust.* I. n. 2. Rothe Tanne, und die Tanne der Deutschen, gar oft auch ihre Föhre und Fichte. Ist der allgemeine Baum des Harzwaldes, und umgiebt den felsichten Fuß der Alpen, doch niedriger als die Lerchen.

Sie ist der vornehmste Baum zum bauen, wegen ihrer Geradigkeit und ungemeinen Höhe, in welcher sie die Lerche übertrift, sich auch minder an der Sonne wirft. Mit den Sprossen einiger Arten Tannen und Fichten wird Wasser abgekocht; und mit etwas Zukersyrup in ein Faß gethan, wird sie mit angezündetem Pulver zum gähren gebracht, und das Getränke für sehr gesund gehalten. (ELLIS *hudsonsbay* p. 224.) Das Harz wird aus diesem Baume zubereitet. Man hat mit blossem mit den Tangeln abge-

gekochtem Wasser, warm getrunken, die Wassersucht geheilt *K. sw. wetensk. handl.* 1744. Trim. 3.

7. PINUS foliis solitariis planis pinnatis emarginatis, H. S. H. Weißtanne. *Sapin femelle.* Avet, DU HAMEL n. 1. *Wargne.* im Gouvernement Aigle. Wächst etwas minder gemein, und etwas niedriger, als die vorige Art, und ist in Helvetien ziemlich häufig.

Das Holz ist zärter, als des vorhergehenden Baumes, und an der Luft minder dauerhaft, wohl aber wo es bedekt ist. Aus diesem Baume wird im Walliserlande, und den nach Italien hangenden Thälern, der Terpentin gemacht. Man öfnet die von sich selbst entstehenden Blasen, die voll flüßigen Harzes sind, mit einem Horne, das man zugleich mit dem Safte füllt. Auch in Nord-Amerika erhalten die Gaspesier ihren Terpentin durch Einschnitte in andre Arten Tannen (LE CLERC *de la Gaspes.* p. 515.). Die Heilkräfte des Terpentins sind groß und bekannt.

8. PINUS foliis binis, convexo concavis, conis masculis solitariis alaribus. *Pinus sylvestris montana* CAMER. *epit.* p. 40. Fichte, Däle. *le Pin sauvage. Daille* im Gouvernement Aigle. Ist die einzige in Deutschland wachsende wahre

re Fichte, und wird an den allemal paarweise herauskommenden langen Nadeln leicht unterschieden, dennoch aber von den ökonomischen Schriftstellern auf eine unendliche Weise wiederholt, und mit der Tanne verwirrt. Wächst im Sande, in Helvetien und Deutschland, minder hoch, und minder gerade, als die Tanne, mit weit längern Nadeln.

Aus eben dieser Art verfertigt man den Teer und Pech. Man brennt das getröknete Holz, und zumal die Wurzeln, mit einem gedämpften Feuer, in einem eignen Ofen. Das flüßige Pech schwizt heraus; der Kienruß ist ein anderes Produkt dieses Baumes. Aus der innern Rinde, die man troknet, zerreißt, und in Gruben vergräbt, über die man ein Feuer anzündet, machen die Lappen ein süsses Salz (SCHEFFER *Lapon.* p. 218. 219.)

9. PINUS foliis quinis, triquetris. *P. sylvestris Cembro* MATTH. *Epit.* p. 42. Arveln. Arole.

An dem höhern Hange der Alpen, über den Lerchen und Tannen; fast überall. Die sibirische sogenannte Ceder hat auch fünf Nadeln, und einen Kern, den man essen kann;

kann; aber die Frucht ist grösser und perlengrau, da sie bey unsrer Art roth ist.

Ist ein sonst wenig brauchbarer Baum, dessen zwar nicht sehr schmakhafte Kerne zuweilen als ein brauchbares Mittel gebraucht werden, zumal in Brustkrankheiten. Das Harz riecht angenehm.

II. Abtheilung. Juliferæ.

Arbres à Chatons. **Käzchen tragende Bäume.**

Die Staubfaden sind fast in allen Arten von den Früchten abgesöndert, und mehrentheils in einem hängenden Käzchen beysammen.

10. SALIX foliis glabris, ovato lanceolatis, ſerratis, petiolis glandulosis, floribus hexandris H. S. H. n. 1639. Lorbeerweide. *Salix* GMELIN. *flor. ſibir.* n. 7. t. 34. f. 1.

Hin und wieder in Büschen und an Zäunen zu Basel. Wird aus dem Namen, und an den fünf bis sechs Stäubfäden leicht erkannt.

11. SALIX foliis glabris, elliptico lanceolatis, ſerratis, ſtipulis dentatis, julis gracilibus triandris. H. S. H. n. 1637. *Salix* GMELIN. n. 9. t. 34. f. 3.

Auf

Auf Auen und in Weiden an den Flüssen, wie in den Inseln des Rhodans. Hat glatte Früchte; wolligte Schuppen zwischen den Blumen; glatte, scharfgezähnte Blätter, oben an den Zweigen mit breiten Ohren begleitet.

12. SALIX foliis lanceolatis, serratis, glabris, stipulis serratis H. S. H. n. 1636. *S. folio longo lato splendente fragilis* RAJ. Am Genfersee, und wird auch in den Weinbergen gepflanzt.

Diese Gattung ist mit den Ohren oder Nebenblättern leicht zu unterscheiden, auch völlig glatt. Jung ist sie biegsam, und läßt sehr schön.

13. SALIX arborea foliis elliptico lanceolatis, serratis, subtus sericeis, dentibus crassescentibus H. S. H. n. 1635. *Salix alba arborescens* C. BAUH. Weisse Weide. Saule.

Ist die Art, die wegen des Holzes zu Reiffen, auch wohl zum Brande, am meisten, zumal an den Landstrassen gepflanzt wird. Sie liebt die troknen Gegenden mehr als die feuchten, (EHRHARD *Pflanz. Hist.* IV. p. 92.) und sogar die Weinberge. Sie hat keine Ohren, oder Nebenblätter, ihr Laub ist allemal mehr oder weniger mit einer anliegenden Seide bewachsen; die Blüthe riecht sehr angenehm, hat drey Staubfäden und gelbe Schuppen. Aus

dieser Weide schwizt zuweilen ein Manna, und tropft auch ein Wasser, das von einer kleinen Art Grillen abgeht.

Von dieser Gattung ist eine blosse Spielart die Salix sativa lutea folio crenato C. Bauh. Ozier der Franzosen, mit ihren gelben oder rothen Zweigen. Sie ist kleiner und vortreflicher, biegsam zum binden. Ihre Blätter sind bald glatt, und bald etwas mit Seide beworfen.

14. SALIX foliis glabris, lineari lanceolatis, superne conjugatis, julis tomentosis, monandris H. S. H. n. 1640. S. *humilior foliis angustis subcæruleis ut plurimum sibi oppositis* Rai. *Ouarse* im Gouvern. Aigle.

Ist eine kleine Weide, mit langen glatten Blättern, oben blaulicht und dunkelgrün, unten grau, vornen gezähnt, und oben an den Aesten wie gepaart. Sie hat einzelne Staubfäden; und die Frucht und Schuppen gehaart.

Diese Art ist wegen ihren kriechenden Wurzeln am bequemsten, auf grandichte Dämme ans Wasser gepflanzt zu werden. Sie ist auch sehr biegsam und stark. (du Hamel. *Semis* p. 86.

15.

15. SALIX procumbens, foliis lanceolatis, subtus sericeis. *Salix humilis repens* LOBEL II. p. 137. Silberweide.

Sie wächst niedrig in Sümpfen, Torfwiesen und grandichten Auen an vielen Orten; die Blätter sind zuerst rund, hernach zugespizt, wie Lanzetten, unten mit silberner Seide bewachsen, mit grossen Ohren, und seidenen Schuppen und Früchten; ist sonst ein kleines unnüzes Gesträuche.

16. SALIX foliis integerrimis, ovato lanceolatis, subtus sericeis, julis tomentosis H. S. H. n. 1642.

Ist eine Pflanze der hohen Alpen, und wächst auf dem St. Bernhardsberge, dem Simplon, Stafelberge, Richard und Boulaire.

Die Blätter sind wie in der Lorber länglicht oval und zugespizt, oben glatt, und unten seidicht; endlich aber gegen den Herbst auf beyden Seiten glatt. Sie haben wenig Zähne. Die Schuppen und Früchte sind mit Seide gehärt.

17. SALIX foliis ovato lanceolatis, serratis, stipulis lanceolatis H. S. H. n. 1645.

Wächst auf den Alpen und hohen Thälern derselben, im Gouvern. Aigle und in Bündten.

Die

Die Blätter sind meistens glatt, zart, unten graulicht, länglicht- eyförmicht und zugespizt, am Rande gezähnt. Die Schuppen und Früchte mit Seide gehärt. Nur zwey Staubfäden.

18. SALIX foliis ovato lanceolatis serratis, venosis, julis tomentosis H. S. H. *Salix Lap.* t. 7. f. 6. t. 8.

Wächst auf hohen und wilden Alpen, Fouly, Prapioz, Gemmi, Albula. Ich habe lang gefürchtet, und fürchte noch, sie seye von der vorhergehnden n. 17. nicht genugsam unterschieden, ob sie wohl harte, runzlichte und nervichte, und sehr scharf gespizte Blätter hat, und viel kleiner ist. Sie gleicht der Heidelbeerstaude sehr.

19. SALIX foliis glabris, venosis, ovato lanceolatis, obscure serratis, H. S. H. n. 1646. *Salix pumila folio utrinque glabro* I. B. I. p. 217.

Steht unter Scheuchzers Pflanzen, hat blutfarbichte Stengel, Blätter auf langen Stielchen, mit einem zarten Neze überzogen, die Nerven roth, den Rand fein gezähnt, aber überwelzt, daß man die Zähne nicht sieht, grosse Käzchen wie Eyer, lange und glatte Früchte.

20. SALIX foliis glabris, ovatis, nitentibus, julis paucifloris H. S. H. 1648. *Salix alpina serpylli folio lucido*, BOCCONE *Mus.* T. I.

Ist auf den Alpen gemein, auch auf dem Gästler zu finden.

Die Blumen in einem Käzchen übertreffen nicht viel die Anzahl von sieben, und die Staubfäden sind lang; die Blätter sind zuerst rund, und dem Quendel ähnlich, werden aber an den längern Zweigen länger, und etwas gezähnt.

21. SALIX foliis orbiculatis, serratis, glabris, julis paucifloris H. S. H. p. 649. *Salix alpina alni rotundo folio repens* BOCCONE t. 1.

Wächst oben auf den höhern Alpen, und ist die kleinste Gattung dieses Baumes; oft von einem oder wenigen Zöllen. Die Blätter sind nervicht, glatt, und gezähnt; der Blumen in einem Käzchen nicht viel über fünf; die Früchte glatt.

22. SALIX foliis ovatis, rugosis, subtus tomentosis, reticulatis, julis ovatis, stipulis amplexicaulibus serratis H. S. H. n. 1653. Seelweide.

Ist in unzählbare Arten von den Verfassern abgetheilt worden, und hat in der That nach ihrem Alter ein sehr verschiedenes Aussehn. Ueberhaupt ist sie brüchig, die Blätter rund oder eyförmicht, zuerst seiden, und hernach, wie die Salben, dik und runzlicht, endlich aber fast glatt, mit oder ohne

Nebenblätter. Man kennt sie allemal an den runden und kurzen gehärten Käzchen.

23. SALIX foliis integerrimis ovato lanceolatis, subtus sericeis, julis ovatis H.S.H. n. 1651. *Salix latifolia rotunda* C. B.

In Zäunen und Büschen, der vorigen sehr ähnlich, und auch eine Seelweide.

24. SALIX foliis rugosis, orbiculatis, integerrimis, inferne tomentosis, julis ovatis H.S.H. n. 1651. *Salix folio rotundo minor* DILLEN. An feuchten Orten.

25. SALIX foliis glabris ovatis, serratis, stipulis latissimis H. S. H. n. 1654. *Salix latifolia non hirsuta* I. B. I. P. II. p. 216. An Zäunen.

26. SALIX foliis ovatis, elliptico lanceolatis, integerrimis, H. S. H. n. 1643.

Ist eine Pflanze der hohen Alpen, zumal des Gouvern. Aelen; eine zweyellichte Staude, mit langen zungenförmigen, diken, fast gleich stark auf beiden Seiten mit Seide gehärteten Blättern, ohne Zähne, sonst fast der weissen Weide ähnlich, aber weit diker, und mit seidenen Schuppen und Früchten.

27. SALIX foliis rotundis, integerrimis, subtus tomentosis, julis gracilibus, longe petiolatis, H. S. H. n. 650. *Salix pumila folio rotundo* C. B. I. P. II. n. 17.

Auf den Alpen gemein, und wächst auch auf dem Leberberge.

Man kennt sie an den schmalen, langen, dem Pfeffer ähnlichen Käzchen, und den runden, ungezähnten, oben glatten, unten runzlichten nervichten und wollichten Blättern.

28. SALIX foliis prælongis, obſcure dentatis, ſubtus tomentoſis & albicaulibus H. S. H. n. 1641. *Salix longiſſimo folio.* Rosmarinweide.

An Bächen und an Zäunen. Die Blätter sind sehr lang, ohne Zähne, unten weiß und wollicht, und die Zweige brüchig.

29. SALIX foliis ovato lanceolatis, ſerratis, ſubtus albiſſimis H. S. H. n. 1655. *Salix alpina pumila rotundifolia repens, inferne ſubcinerea,* SCHEUCHZER.

In den Inseln des Rhodans und in den Thälern der Alpen. Hat eyförmige Käzchen, gezähnte Blätter, zuerst rundlicht, hernach zugespizt, unten blaulichtweiß und nervicht: gezähnte Zweighüllen.

30. POPULUS foliis anguloſis, ſubtus tomentoſis. *Populus alba* MATTH. p. 136. Peuplier blanc. Weisse Pappeln. Abeelen in Holland.

Bey Basel am Rhein, und im mittlern Wallis, auch über Cuilly. Die Blätter oben schwarz, unten weiß.

31. POPULUS foliis glabris, orbiculatis, acuminatis, rariter dentatis, levissimis H.S.H. n. 1633. *Populus Lybica* MATTH. p. 138. Aspe. Tremble.

Ist in Wäldern und Büschen gemein; giebt ein leicht wegbrennendes und zu kleinen Arbeiten dienliches Holz, die keine grosse Festigkeit fodern.

32. POPULUS foliis glabris, cordato rhomboideis, serratis H. S. H. n. 1633. *Populus nigra* MATTH. p. 137. Saarbaum. Felbaum. Peuplier noir.

In sumpfigen Gegenden, und an Seen; der balsamische Geruch der Knospen verspricht Heilkräfte.

33. ALNUS foliis glabris, rotunde crenatis, spongiolis ad nervum angulos H. S. H. n. 1630. C. B. *Alnus* CAMER. *Epit.* p. 68. Erle. Aune, nostris Vergne, Verne.

An Zäunen und Wassern. Das Holz ist schlecht, und brennt geschwind weg; wird auch verkohlt. Das Maserholz wird gesucht, und ist schön.

34. ALNUS foliis mucronatis, acute serratis subtus lanuginosis, *A. incana & hirsuta* J. B. H. I. P. II. p. 182. Drossel.

An Bergen und Bächen der Alpen.

35. BETULA foliis cordato lanceolatis serratis. H. S. H. n. 1628. Birke. Bouleau.

An Bergen, auch an feuchten Orten; hat ein leichtes, weisses, zu verschiedener Drechslerarbeit dienliches Holz. Es hat auch seinen Maser. Der Saft ist kühlend und harntreibend, und wird durch Gähren zum Weine. Die Blätter färben gelb, (und aus denselben bereitet man das Schüttgelb); die Rinde aber rothbraun. Giebt nach der Eiche die besten Kohlen.

36. BETULA foliis orbiculatis crenatis Linn. *Lapon.* n. 342. *tab.* b. f. 4.

In den Sümpfen um Chaux d'Abelle, um Bellelai, und anderswo im Bischoffbaslischen. Färbt auch gelb.

37. CARPINUS Matth. p. 145. Haynbuche. Charme.

In Wäldern. Ist zu Wänden, die sich scheren lassen, bekanntlich gemein; hat auch ein hartes Wagenholz, zu Rädern und dergleichen Arbeit.

38. QUERCUS. Eiche. Chene.

Wir haben in Helvetien beyde Spielarten.

1) Lon-

1) *Longis pediculis.* Sommereiche. Und

2) die Steineiche *brevibus pediculis* C. B.

Jene ist höher und weicher; diese härter und niedriger. Sonst wächst in Helvetien keine zweyte Eiche.

Das Holz, die Kohlen, die Eicheln, sind bekannt. Nicht lange noch, und erst im Jahre 1709. hat man in Frankreich aus den Eicheln ein zwar unangenehmes, aber reichliches Brodt gebaken.

39. JUGLANS. Nußbaum. Noyer.

Ist eigentlich ein fremdes Gewächs, aber an Strassen und Gebürgen sehr häufig. Das vortrefliche Holz, und das Oel sind bekannt. Die Wurzel dient schwarz- und Holzfarb zu färben.

40. CORYLUS Lobel. ic. II. p. 192. Haselnuß. Noisettier.

Von dieser Staude sind mehrere Spielarten; die Frucht ist von allen gut zu essen, und das Oel sehr fein.

41. CASTANEA. Chatagnier. Pluche II. p. 464. Kastanienbaum.

Auch dieser Baum ist fremd, aber im südlichen Helvetien gemein, und macht gros-

se Wälder aus. Die Frucht ist bekannt, und das Holz zur Schreinerarbeit an bedekten Orten, und zumal zu Fässern, sehr dienlich.

42. FAGUS CAM. *epit.* p. 112. Buche. Hetre. Um Aelen. Fayard.

Der gemeinste Baum am Hange der Hügel, ist aber nur einer Art.

Ist das tauglichste Brennholz, und wird zum Bauholze, wenn man es eine Zeitlang in Wasser liegen, und seinen den Holzwürmern allzu angenehmen Saft verlieren läßt.

43. HIPPOPHAE foliis linearibus, subtus rubiginosis H. S. H. n. 1603. Rhamni species CAMER. *Epit.* p. 81. Sanddorn. Ercousse im Gouv. Aelen.

Am Strande des Reins in Pündten, des Rhodans im Wallis, der Aare über Bern, und an andern mindern Bächen. Wäre zu Zäunen sehr dienlich. Die sauren Beeren, die nach LINN. in Lappland gegessen werden, sind hier unerträglich.

44. EMPETRUM procumbens, foliis ovato lanceolatis obtusis. H. S. H. n. 145. *Erica baccifera* CAM. *Epit.* p. 77. Trünkelbeeren.

Auf

Auf hohen Gebürgen, und auf den Alpen überall.

Die Frucht wird in Norden gegessen. Sie färbt mit Alaun gekocht dunkel Purpurfarb. LINN. *pl. tinct.* p. 26.

45. VISCUM TRAG. p. 949. DU HAMEL II. p. 355. Mistel. Gui.

Wächst fast auf allen Obstbäumen. Wird für die fallende Sucht auch noch heut zu Tage gerühmt, wenn man ein halb Quentchen alle drey Stunden nimmt.

46. BUXUS CAMER. *Epit.* p. 101.

Ist allezeit die nemliche Staude, unter vielen kleinen Veränderungen. Wächst um Basel und Genf, und im benachbarten Savoyen, an abhangenden Hügeln.

47. MORUS alba. Weisser Maulbeerbaum.

Ist fremden Ursprungs, aber hin und wieder an Strassen und im Grande anzutreffen, und liefert in Helvetien die stärkste und beste Seide.

48. CELTIS foliis siccis, serratis, longissime lanceolatis, fructu nigricante I. R. H. Micocoulier. Um Cleven und Lugano. Giebt ohne Mühe dreyspizige Holzgabeln ab. ASTRUC. *Hist. nat. du Languedoc.*

49. ULMUS fructu membranaceo. Ilmen. Ormeau.

Hat verschiedene Spielarten, davon die kleinblättrichte wild in den Wäldern wächst. Das Holz ist vortreflich zu allerley Wagnerarbeiten, und der schleimichte Saft in den Blasen, die von gewissen Insekten verursacht werden, wird für einen nüzlichen Wundenleim angesehn.

50. LAURUS foliis ovato lanceolatis, ramis florigeris foliis brevioribus H. S. H. n. 1602. Vulgaris C. B. Triumphalis. L.

Ist zwar fremd, wird aber in Gouv. Aelen, und besonders zu Vernet und Moutru häufig in Gärten, und um die Dörfer angetroffen.

II. Classe.

Mit ansehnlichen Blumenblättern.

I. Abtheilung. Polystemones,

darinn die Staubfäden viel zahlreicher sind, als die Blumenblätter.

I. Abschnitt.

Mit vielen und nakten Saamen.

51. RUBUS caule spinoso subrecto, foliis quinatis & ternatis, fructibus hirsutis H. S. H. n. 1108. *R. Idaeus vulgaris* CLUS. *hist.* p. 117. Himbeerstaude. Framboisier.

In Wäldern und an Bergen. Die angenehme Frucht ist bekannt.

52. RUBUS caule spinoso serpente, foliis quinatis & ternatis, subtus tomentosis, fructu levi H. S. H. n. 1109. *Rubus* CAMER. *Epit* p. 751. Brumbeerenstrauch. Ronce.

Ist die natürliche Deke, unter welcher die Natur die jungen Tannwälder wieder aufzieht. Auch an Zäunen.

53. RUBUS caule aculeato prostrato, foliis ternatis subtus hirsutis H. S. H. n. 1110. *Rubus repens, fructu cæsio.* C. B. Taubenkropf.

Auf Aekern, und um die Weinberge.

54. RUBUS caule herbaceo, foliis glabris ternatis, acinis distinctis H. S. H. n. 1111. *Rubus saxatilis alpinus* CLUS. *Pann.* p. 116. 117. Boksbeerenstrauch.

Am Fusse der Alpen, auch an andern Bergen.

Alle

Alle vier Arten werden gegessen, und gehören zu dem säurlichten Obste.

II. Abtheilung.

Mit fleischigten Früchten, 1) gekrönt.

55. ROSA spinis rectis confertis, foliis novenis glabris, pomis & petiolis subspinosis H. S. H. n. 1106. *Rosa arvina* TABERN. p. 1088. Pinpernellrose.

Ist selten, und wächst an den Felsen des Jura, an der Schifferflüh, zu Pierabot, auch über Roche und um Genf.

56. ROSA inermis, foliis glabris septenis calycinis indivisis H. S. H. n. 1107.

Ist an den Gebürgen und Alpen gemein, und hochroth.

57. ROSA spinis aduncis, foliis septenis, calycibus tomentosis, segmentis pinnatis & semipinnatis, tubis brevissimis H. S. H. n. 1104. *Rosa canina vulgo dicta* DODON. p. 187. Hundsrose. An Zäunen.

Läßt sich essen, und giebt ein wohlriechendes Wasser aus den Blüthen; die zersägten und in einen Ballen von gewissen Ungeziefern

ziefern geformten Schlafäpfel werden für den Biß der tollen Hunde gebraucht.

58. ROSA humilis, spinis subrectis, foliis quinatis, rotundis, calycinis foliis simplicibus pinnatis & semipinnatis H. S. H. n. 1107. *Chamærrhodon* CLUS. *Pann.* p. 113. Bey Genff.

59. ROSA spinis recurvis, foliis glabris septenis, calycibus tomentosis, segmentis semipinnatis, tubis longis H. S. H. n. 1102. *Rosa alba* DU PAS tab. 115. An Zäunen.

Ist wirklich von n. 57. verschieden, hat eine kleinere Blüthe; die Säule des Staubweges ist haaricht, u. die Blätter der Blumdeke nur selten mit einem oder mit zweyen Aesten versehen.

60. ROSA spinis aduncis, foliis septenis, subtus rubiginosis H. S. H. n. 1103. *Rosa Eglanteria* TAB. p. 1087. Weinrosen. Eglantier.

Etwas minder gemein, an Hügeln und Felsen, zumal um Roche.

Riecht nach Aepfeln; und von dieser Art sollen eigentlich die Schlafäpfel genommen werden.

61. ROSA foliis quinis, tomentosis, pomis rotundis, spinis rectis spinosis H. S. H. n. 1105. *Rosa silvestris pomifera major* C. B.

Ist in Helvetien eine Bergpflanze.

62. MES-

62. MESPILUS (unter welchem Namen wir die Obstbäume vereinigen, die ihre Kerne ohne knorplichte Fächer, nakt in dem Fleische der Frucht tragen.) foliis pinnatis, utrinque glabris, fructibus umbellatis H. S. H. n. 1091. *Sorbus sylvestris* CAMER. *Epit.* p. 161. vulgo *Aucuparia.* Quitschern, Vogelbeeren, Gürmsch. Cochesne DU HAMEL; nostris Thymier.

In Wäldern, und wird auch wegen der rothen Beeren zur Zierde gepflanzt. Die Frucht ist sauer und hart.

63. MESPILUS foliis serratis septilobis, subtus subhirsutis H. S. H. n. 1118. *Sorbus torminalis* C. B. MATTH. p. 162.

An Zäunen und in Büschen, wie um Roche; die Früchte sind reif nicht unangenehm, und säuerlichtsüsse.

64. MESPILUS foliis pinnatis subtus villosis, H. S. H. n. 1099. *Sorbus sylvestris domesticae similis* C. B. Circa Basileam. Sind eßbar.

65. MESPILUS spinosa, foliis glabris, serratis, retusis, trifidis H. S. H. n. 1087. *Spina alba* BLAKWELL t. 149. Weißdorn. Aubepine.

Ein sehr gemeiner Strauch, der auch zum Baume aufwächst, und alsdenn hart Holz hat.

Die Frucht ist meelicht, wird in Norden gegessen, und daraus ein Wein gemacht, den man rühmt. Ist der Dorn, der zum gradiren des Salzes dient.

66. MESPILUS foliis elliptico lanceolatis serratis, calycibus longissimis persistentibus H. S. H. n. 1094. *Mespilus Germanica lauri foliis* C. B. Wilde Mispel, davon die zahme eine Spielart ist.

An Rändern der felsichten Hügel und Abstürzen, auf der Petersinsel, auch um Bern.

67. MESPILUS inermis, foliis ovatis, integerrimis, subtus tomentosis, H. S. H. n. 1093. *Cotoneaster* GESNER. *Epist.* p. 91. b. 92.

Gemein am Fusse der Felsen des Jura, und der Alpen.

68. MESPILUS foliis ovatis, serratis, subtus tomentosis H. S. H. n. 1089. *Aria major.* Alizier. Ailly zu Aelen. Meelbeeren, Elzbeeren oder Atlasbeeren auf deutsch.

Macht die Büsche der Felsen, und oft auch in den Wiesen der Berge mehrentheils aus, so daß wir diesen Baum nicht nöthig hätten zu pflanzen, wiewohl die Schweden es patriotisch anrathen. (CARLESON *Lex.*)

Die nicht unangenehme Frucht giebt einen guten abgezogenen Geist, und wird deswegen

wegen zu Erspahrung des Getreides in Schweden sehr gerühmt. Das Holz ist sehr stark, und zum Mühlenwerke dienlich.

69. MESPILUS foliis ovatis, serratis, glabris. *Cotoneaster forte Gesneri* CLUS. *Hist.* p. 62. 63.

Ist ein niedrieger Strauch, und wächst höher in den Bergen und Alpen als n. 68, dessen Frucht fast die nemliche ist.

70. PIRUS foliis ovatis, serratis, subtus tomentosis, calvescentibus. H. S. H. n. 1099. *Vitis Idæa tertia* CLUS. *Pann.* p. 81. *Aria minor. Flühbirlein. Amelanchier.* LOBEL.

In Zäunen und Büschen, am Fusse der Alpen. Die blauen Früchte sind eßbar.

71. PIRUS foliis ovato lanceolatis, serratis, glabris H. S H. n. 1096. *Pirus sylvestris* Auctorum. Holzbirnen. Poirier sauvage.

Auf magern Aeckern, und an Rändern der Wälder. Das Holz ist vortreflich, zumal zu Holzschnitten, u. allerley Drechslerey.

72. PIRUS foliis ovatis, acuminatis, subtus hirsutis, petiolis florigeris brevissimis H. S. H. n. 1097. Holzapfel. Pommier sauvage.

An eben solchen Orten. Die Früchte werden in Engelland zur Verstärkung des Apfelmostes mit den zahmen Arten vermischt.

2) Mit

2) Mit ungekrönten Früchten.

73. PRUNUS ſpinoſa foliis glabris ſerratis ovato lanceolatis, fructibus breviter petiolatis H. S. H. n. 1080. *Prunus ſylveſtris* MATTH. p. 226. Prunier ſauvage. Schlehendorn. Schwarzdorn.

An Reinen der Aeker und Zäunen. Hat verſchiedene Spielarten, und bekannte herbe Früchte, daraus ein zuſammenziehender Arzneyſaft, und ein guter Wein gemacht wird.

74. PRUNUS pedunculis geminis, foliis ovatis, ſubtus villoſis, convolutis, ramis ſpineſcentibus H. S. H. n. 1081. Um Courtelari, Kirchberg, und andere Dörfer.

75. PRUNUS foliis ſerratis hirſutis ovato lanceolatis, floribus longe petiolatis H. S. H. n. 1079. An Zäunen.

76. CERASUS foliis ovato lanceolatis ſerratis, inferne ſubhirſutis, mucrone producto H. S. H. n. 1082. Wilder Kirſchbaum. Cériſier ſauvage.

In Wäldern und an Zäunen. Die Früchte ſind klein, ſchwarz und ſüß; haben auch alle Heilkräfte der beſten Kirſchen. Mit Waſſer abgekocht, geben ſie ein heilſames Getränke in hizigen Krankheiten. Zerſtoſſen

geben sie einen starken und guten Wein, und ein sehr starkes geistiges Getränk. Da dasselbe ohne Schaden genossen wird, so scheint die Furcht überflüßig, wenn man bey den schwarzen Kirschen die giftigen Kräfte der Lorbeerkirsche vermuthet.

77. CERASUS foliis glabris, serratis, ovato lanceolatis, mucrone producto H. S. H. n. 1083. Saure Kirschen. Im Wallis, zumal auf einem Hügel bey Portvalay häufig.

78. CERASUS foliis cordatis, serratis, pedunculis multifloris n. 1084. *Mahaleb* CAMER. *Epit.* p. 91. *Bois de S. Lucie* DU HAMEL. addit. ad *traité des Semis* p. 10.

Wächst an den Felsen des Jura und der Alpen nach Süden zu. Das Holz ist wohlriechend, und wird zu Messerheften und dergleichen gebraucht. Das abgezogne Wasser ist angenehm.

79. PADUS foliis ovato lanceolatis serratis, n. 1086. *Pseudoligustrum* DOD. p. 777. Vogelkirschen.

An Zäunen, auch zu Bern.

80. AMYGDALUS foliis glabris, ovato lanceolatis, serratis, imis dentibus & petiolis glandulosis H.S.H. n. 1078. *Amygdalus amara* DU HAMEL. p. 38. Im Unterwallis, nicht selten.

3) Mir

3) Mit troknen Früchten.

81. TILIA foliis cordato lanceolatis, spongiolis ad nervorum angulos H. S. H. n. 1030. *T. sylvestris* TRAG. p. IV. Linde. Tilleul.

Hat verschiedene Spielarten mit grossen und kleinen Blättern.

In Wäldern und an Zäunen. Hat wohlriechende Blüthen, daraus ein ermunterndes Wasser abgezogen wird; das Holz ist weißlicht, leicht und zur Drechslerarbeit sehr bequem.

82. CISTUS fruticosus, foliis petiolatis, ovatis, rugosis, serratis n. 1031. C. femina salviæ folio C. B.

Wächst zu Chiavenna an den Felsen.

II. Classe. Diplostemones:

Die Anzahl der Staubfäden ist gegen die Blumenblätter doppelt.

83. ARBUTUS caulibus procumbentibus foliis rugosis, serratis n. 1019. *Vitis idæa* I. CLUS. *Pann.* I. 77. 78.

An den untern Halden der Alpenfelsen, im Gouvern. Aelen.

84. ARBUTUS caulibus procumbentibus, foliis duris integerrimis n. 1020. *Uva ursi* CLUS. *hisp.* p. 79. Sandbeeren.

Auf sandichten Hügeln, und unten an den Halden der Alpen.

Soll zur schönsten schwarzen Farbe der Wollentücher dienen; wird auch unterm Tobak gebraucht, und deswegen aus der Hudsonsbay verschrieben: und ist neulich als ein grosses Mittel wider die Schmerzen der Harnwege, selbst auch die Geschwüre derselben, berühmt worden. Man nimmt ein Quentchen dürrer Blätter des Tages. Er schlägt aber nicht allemal an, und auch die Farbe soll braun seyn.

85. VACCINIUM foliis perennantibus, ovatis, subtus punctatis, oris contractis H. S H. n. 1022. *Vitis idæa rubra* CAMER. *Epit.* p. 136. Kranbeeren.

Werden im Norden gegessen: auch die Blätter theeweise wider die Brustflüsse gebraucht.

86. VACCINIUM foliis ovatis integerrimis venosis n. 1021. *Vitis idæa* II. CLUS. *Pann* p. 79.

In Torfsümpfen. Die Beeren sollen ungesund seyn, und berauschen.

87. VAC-

87. VACCINIUM caule angulato, foliis venosis, ovato lanceolatis, serratis n. 1020. *Myrtillus* MATTH. p. 231. Heidelbeere. Airelle.

In Tannenwäldern. Die Frucht ist bekannt, wird gegessen, und zum Färben gebraucht.

88. VACCINIUM caule prostrato, foliis ovato lanceolatis, floribus quadrupartitis n. 1023. CORD. p. 1406. Mooßbeeren. Canneberge.

Auch in Torfsümpfen. Können gegessen werden, aber sind sehr sauer.

89. ANDROMEDA foliis alternis, lanceolatis, margine reflexo n. 1017. LINN. *Lap.* Tab. I. f. 2.

Auch in Torfsümpfen.

90. RHODODENDRON foliis ovatis, glabris, subtus rubiginosis n. 1015. *Chamaerhododendros alpina, glabra* SCHEUCHZER. Bergrosen.

Auf dem Jura in der Höhe; an den Alpen weit tiefer an Felsen, und in Wiesen.

91. RHODODENDRON foliis ovatis, ciliatis, subtus punctatis n. 1016. *Chamaerhododendros alpina villosa* I. R. H. Mit dem obigen.

92. ERICA foliis patentibus quaternis acutis flore calyce longiori, antheris eminentibus n. 1013. *Erica procumbens ternis foliolis carnea* C. B. und eben die *E. procumbens herbacea* C. B. welches die jüngere Pflanze ist.

In den Wäldern an den Alpen.

93. ERICA foliis imis simplicibus adpressis, floralibus calcaratis n. 1012. *Erica vulgaris glabra* C. B. Heide. Bruyère.

In sandichtem Grunde, in Tannwäldern und Torfsümpfen. Ist zum Gerben vortreflich; und macht mit ihren Wurzeln den Grund des besten Torfes aus.

93. *b.* ERICA foliis omnibus calcaratis. Unter Arbignon.

94. ERICA ramis erectis tomentosis, foliis linearibus confertis flores superantibus n. 1014. *Erica* I. *Coridis folio* CLUS. p. 41.

Am Felsen, zwischen Ripa und Chiavenna.

95. THYMELÆA foliis perennantibus ellipticis, floribus ex alis nutantibus n. 1025. *Laureola* DODON. p. 365.

Am Fusse des Jura und der Alpen in Büschen. Die Beeren sind giftig, und führen mit Schaden und Gefahr ab. Von zwanzig Granen ist ein allzuheftiger Bauchfluß,

fluß, und ein hiziges tödliches Fieber am neunten Tage erfolgt Discors. lett. nell Acad. botan. di Cortona.

96. THYMELÆA spica cylindrica superne foliosa n. 1024. *Daphnoides* CAMER. *Epit.* p. 937. Kellerhals.

In allen Wäldern. Die Frucht ist gleichfalls scharf, und mit Gefahr einzunehmen.

97. THYMELÆA foliis ellipticis, calvescentibus, floribus adgregatis, sessilibus, hirsutis n. 1026. *T. alpina folio utrinque incano, flore albo.* I. R. H.

Auf dem Salevaberge, unweit Genf, und um Moron.

98. THYMELÆA foliis linearibus, floribus quadrifidis n. 1028. *Cneorum* MATTH. p. 46.

Auf den Alpen und Bergen, nicht gemein.

99. TAMARISCUS spicis foliosis n. 948. *Myrica* CAMER. *Epit.* Tamariskenstaude.

In den Auen und Inseln der Aare. Vevaise. u. s. f. Die Rinde der Wurzel abgekocht, wird für eine Blutreinigung, selbst in dem Aussaze, angerühmt.

III. Classe.

Die Staubfäden in einer ungleichen Verhältniß, aber zahlreicher als die Blumenblätter.

100. HIPPOCASTANUM. Maronier.

Ist ein fremder Baum, jezt aber in Helvetien sehr bekannt worden. Die Früchte werden von den Schaafen gegessen, dienen auch zum waschen und auslaugen.

101. ACER foliis semitrilobis obtusis, lobis lateralibus emarginatis n. 10296. Masholder. TRAG. p. 1123.

Ist eine höhere Staude: an Zäunen.

102. ACER foliis quinquangulis acute serratis, racemis pendulis n. 10295. *Platanus* TRAG. *Acer* p. 1125. Ahorn. Erable.

In Wäldern und auf Bergen. Hat ein weisses, leicht zu arbeitendes Holz. Läßt einen süssen Saft, fast wie die Birke rinnen, aus welchem man einen Zuker auch in Europa sieden kann.

103. ACER foliis quinquelobis dentatis, dentibus acutis, intervallis lunatis, racemis erectis n. 10294. *Acer Platanodes* MUNTING. *fol.* 11. Sycomore.

Wird

Wird in Alleen gepflanzt, und kömmt auch in Wäldern vor.

IV. Classe. Isostemones.

Mit Staubfäden, die in gleicher Anzahl mit den Theilen der Blume sind.

I. Abtheilung.

Mit mehrern Blumenblättern.

104. EUONYMUS foliis ovato lanceolatis serratis, ramis tetragonis n. 829. CAM. *Epit.* p. 102. Fusain. Spindelholz.

An Zäunen. Dieser Staude Früchte führen über sich und unter sich ab.

105. EUONYMUS pedunculis lateralibus patulis, foliis subrotundis, fructibus alatis SCOPOLI. n. 830. *Euonymus latifolius* CLUS. *Hist.* p. 94. Um Pfeffers.

106. STAPHYLODENDRON foliis pinnatis n. 831. *Nux vesicaria* DOD. *pempt.* p. 818. Bibernüßlein. Nés coupés.

Hin und wieder an Zäunen, ist aber vermuthlich fremden Ursprungs.

107. RHUS foliis ovatis, racemis plumosis n. 827. Cotinus. Fustet.

Ueber Leuk, am Rhodan. Die Frucht dient zum Gerben, und das Mark des Holzes gelb zu färben.

108. HEDERA foliis sterilibus, trilobatis, fructiferis ovato lanceolatis n. 826. *Hedera* TRAG. p. 802. Epheu.

An Felsen und Bäumen; trägt an etwas wärmern Orten Früchte.

109. VITIS foliis semitrilobis, dentatis, hirsutis. *V. sylvestris labrusca* GESNER. *Hort.*

An Zäunen und in Büschen. Wird den Vögeln überlassen.

110. RIBES ramis aculeatis foliis rotunde lobatis n. 820. *Uva spina* MATTH. p. 167. Klosterbeeren. Groseilles.

An Zäunen.

Die Frucht ist bekannt, und ihr Saft, ohne die Kerne, soll mit etwas von der Art 113. zu einem sehr guten, dem Moselweine ähnlichen Getränke werden.

111. RIBES inerme floribus planis, stipulis floris longitudine n. 817. *Ribes alpinus dulcis* I. B. II. p. 98. Wird in Deutschland Korinten-

rintenbaum genennt, obwohl die Korinten eine wahre Traube sind, und zum Rebengeschlechte gehören.

An Felsen am Fusse der Alpen; auch auf dem Jura.

112. RIBES inerme, floribus planiusculis, stipulis minimis n. 818. *Ribes acidus vulg.* Johannesbeeren. Groseilles rouges.

In den Thälern der Alpen häufig, wie über Roche *en Fouillou*. Die Frucht ist zu essen, doch etwas säurer, als die so in Gärten gezogen werden. Man kann Wein daraus machen, und die Gallert ist heilsam.

113. RIBES inerme, olidum, calyce oblongo, petalis ovatis n. 819. *Ribes nigra* TABERN. p. 1083. *Cassis.*

An feuchten Orten, Weyhern und in Morästen. Die Blätter werden als ein harntreibendes und stärkendes Mittel theeweise gebraucht. Auch das Holz wird wider die Wassersucht gerühmt. Aus der Frucht wird ein starker Wein mit Zuker gemacht.

114. RHAMNUS spinosus, foliis ovato lanceolatis, serratis n. 824. *Spina infectoria* CAMER. *Epit.* p. 82. Kreuzdorn. Nerprun.

An Zäunen und feuchten Orten. Die

Beere

Beere hat einen Saft, der unreif gelb, reif aber dunkelgrün färbt; eingenommen das Wasser treibt, und die Wassersucht zuweilen geheilt hat.

115. RHAMNUS inermis, foliis ovatis crenulatis H. S. H. n. 823. *Comm. Soc. Gott.* T. II. *Frangula polycarpos.* C. B.

An Gebürgen überall, sowohl am Fusse der Alpen als am Jura. Auch im Oesterreich um Baden. Hat eine sehr gelbe Rinde, und vermuthlich eben die Kraft, die der Creuzdorn hat.

116. RHAMNUS spinosus, foliis ovato lanceolatis glabris, floribus androgynis H. S. H. n. 822. *Spina infectoria altera* CLUS. *Pann.* p. 107.

Zwischen Chur und Embs.

Ist niedriger als der Creuzdorn, hat längere aber ganz glatte Blätter, eine kleinere Blume, lange Staubfäden, und eine halbgetheilte Frucht mit drey bis vier Kernen.

117. RHAMNUS inermis, foliis ovato lanceolatis integerrimis, floribus quinquefidis androgynis H. S. H. n. 821. *Frangula* CAMER *Epit.* p. 478. Faulbaum.

An

An feuchten Orten häufig. Die mittlere Rinde führt ab, ohne doch giftig zu seyn, zu einem Quentchen und darüber genommen. Die Frucht wird zuweilen für den Creuzdorn gebraucht Elaborat. laid open p. 366. Die Kohlen sind zum Pulver vorzüglich dienlich.

118. BERBERIS spinis triplicibus LINN. *Oxyacanntha Galeni* TAB. p. 1035. Erbseln. Epine vinette.

An Zäunen und in Wäldern.

Die Rinde färbt gelb, zumal das Leder. Die säuerlichte Frucht ist vortreflich in allen hizigen und fäulichten Fiebern.

119. CORNUS arborea umbellis involucrum æquantibus n. 815. Cornouillier. Thierlein Helvetis, Kornelkirschen Germanis.

Häufig an Felsen im Gouvern. Aelen, wie um Roche. Das Holz ist hart, und die Frucht, auch von der wilden Art, süß und eßbar.

120. CORNUS arborea umbellis nudis n. 816. *Cornus femina* TAB. p. 1046. Hartriegel.

An Zäunen. Aus den Beeren wird in Italien Oel zum Gebrauche der Lampen verfertigt.

II. Ab-

II. Abtheilung.

Mit einem einzigen Blumblatte.

I. Abschnitt.

Mit gekrönter Frucht.

121. CAPRIFOLIUM foliis ovatis, acuminatis, subhirsutis, integerrimis, baccis gemellis, n. 677. *Allobrogum Periclymenum &c.* LOBEL. p. 633.

An Zäunen gemein.

122. CAPRIFOLIUM foliis ovato lanceolatis glabris, baccis gemellis, calyce quinquefido n. 676 *Chamæcerasus alpina, fructu nigro gemino* C. B.

Auf Gebürgen des Jura und der Alpen, wie in Chapuise.

123. CAPRIFOLIUM foliis ovatis, hirsutis, bacca singulari, biflora n. 674. *Periclymenum rectum, fructu cæruleo* C. B.

An ähnlichen Orten, am Fusse der Alpen, und am Jura über Vallorbe &c.

124. CAPRIFOLIUM foliis ovato lanceolatis, subhirsutis, bacca semibipartita biflora n. 675. *Periclymenum rectum IV.* CLUS. *hist.* p. 49.

Am Fusse der Alpen, und in Wäldern, auch am Jura nicht selten.

125. CAPRIFOLIUM capitulis ovatis imbri-

bri-

bricatis terminalibus, foliis omnibus distinctis, n. 673. *Periclymenum germanicum* Riv. tab. 121

In Wäldern nicht selten, mit verschiedenen, doch im Grunde zusammenkommenden Spielarten.

126. OPULUS. *Sambucus aquatica* Camer. *Epit.* p. 917. Wasserholder. An Zäunen.

Die Geldrische Rose ist eine Spielart davon.

127. VIBURNUM foliis ovato lanceolatis, subtus tomentosis n. 669. Camer. *Epit.* p. 122. Schlingenbaum.

Wird auch zur Haarschnur in Viehkrankheiten gebraucht.

128. SAMBUCUS arborea floribus umbellatis. n. 670. *S.* von allen Schriftstellern. Holder. Hat sehr viele Spielarten mit zerschnittenen Blättern, grünen und weissen Beeren, u. s. f.

An Zäunen.

Ist in der Arzneywissenschaft bekannt. Die Frucht ist erweichend und auflösend, auch in langen Brustkrankheiten gebräuchlich. Die Keime, die Kerne, und die innere Rinde führen heftig ab: auch die Blumen in etwas, sie treiben aber auch den Schweiß, und sind im Rothlaufe zum Bähen sehr dienlich.

129. CAM-

129. SAMBUCUS arborea floribus spicatis n. 672. Montana CAMER. *Epit.* p. 976. Hirschholder. In Wäldern.

II. Abschnitt.

Mit ungekrönter Frucht.

130. AQUIFOLIUM MATTH. p. 161. Stechpalmen. Houx. Mit vielen Spielarten, rundlichten und glatten Blättern: die leztere bey Roche.

In Büschen und an Zäunen.

Aus der Rinde wird Leim gemacht.

131. AZALEA caule procumbente, foliis ovato lanceolatis, marginibus contractis n. 666. *Chamaerhododendros ferruginea supina thymi folio alpina* BOCC. *Mus. di piant.* p. 64. t. 53.

Auf den Felsen der Alpen, zumal im Gouvern. Aelen.

V. Classe. Mejostemones.

Mit wenigern Staubfäden, als Blätter der Blume sind.

132. LIGUSTRUM. Beinholz. Troëne.

An

An Zäunen, mit vielen Spielarten.

Aus den Beeren lassen sich verschiedene Farben machen, grün mit Eisenvitriol, purpur mit Harn, roth mit verschiedenen Salzen, auch schwarz.

Die sogenannte Syrene, Lilac (Schneeballe) ist fremden Ursprungs, wird aber hin und wieder an Zäunen und in Büschen gefunden.

VI. Classe. Papilionaceæ.

Mit zehn Staubfäden, wovon neun zusammenwachsen.

Diese Classe hat besonders sehr viele kleine Stauden, wir werden also nur die vornehmsten bemerken.

134. COLUTEA foliis ovatis emarginatis, floribus racemosis n. 400. COL. MATTH. p. 183. vesicaria I. R. H. Blasensennet.

In dem wärmern Helvetien an Zäunen, und in kleinen Büschen.

Soll ekelhaft seyn, und abführen.

135. CORONILLA frutescens, foliis retusis septenis, siliquis obiter articulatis n. 388. *Emerus* CÆSALP. p. 117.

Am Fusse des Jura und der Alpen.

Diese schöne Staude wird wenigstens so viel werth seyn, als die fremden Aſpalathi.

136. CYTISUS foliis ovato oblongis, racemis ſimpliciſſimis pendulis n. 360. *Trifolia arbor* CORD. p. 187. Eisenholz. Aubour.

Wächst mit vielen Spielarten häufig am Fusse der westlichen Alpen.

Das Holz wird zu hölzernen Nägeln, Flöten und dergleichen gebraucht.

137. CYTISUS foliis ovatis nitidis, floribus ſpicatis cernuis, calycibus & ſiliquis ſericeis n. 361. *Cytiſus primus* CLUS. *Pann.* p. 36. Im Veltlin u. s. w.

138. CYTISUS pedunculis ſimplicibus lateralibus, calycibus hirſutis trifidis, ventricoſo oblongis LINN. *Cytiſus* CLUS. p. XCIV. Um Lugano.

139 SPARCIUM foliis inferioribus ternatis, hirſutis, ſuperioribus ſimplicibus n. 359. *Geniſta* RIV. t. 65. Pfriem. Genet.

Ist in Helvetien noch nicht gefunden worden, wohl aber jenseits der Alpen in den gemeinschaftlichen Vogteyen.

Die-

Diese Staude ist zum gerben sehr dienlich. *Götting. Gel. Anzeig.* 1755. p. 1304.

In den übrigen Classen findet man wohl einige langlebende Stauden, aber keine wahren Bäume; und ich glaube nicht, daß über diese jezt angeführte Anzahl viele Bäume wild in Helvetien wachsen mögen.

VII.

Versuch der Verbesserung eines sumpfigen Grundes.

Aus den Bernischen Oeconomischen Sammlungen.

Uebersezt aus dem Französischen.

VII.

Versuch
der Verbesserung
eines
sumpfigen Grundes.

Ich habe diese leztern sechs Jahre vom 1. October 1758. bis auf eben den Tag des Jahrs 1764. auf dem Lande zugebracht. Der Ort meines Aufenthaltes war ein Thal, gegen Niedergang von hohen Gebürgen umschlossen, die ihren Winterschnee erst späte verlieren, und gegen Aufgang von minder hohen Bergen umgränzt, die überhaupt einen ungleich sanftern Abhang haben, und wo der Schnee von keiner so langen Dauer ist. Bey den vielen

auf die Alpen gethanen Reisen habe ich die Regelmäßigkeit der beyden entgegengesezten Reihen der Berge eines Thals nicht bemerkt. Den Savoyergebirgen, die den Genfersee einschliessen, stehn auf der Bernischen Seite blosse Hügel gegenüber.

Diese Landschaft ist, in Vergleichung andrer, eine der heissesten in der Schweiz; der Thermometer stieg im Jahr 1762. an der Sonne auf 150. Fahrenheitische Grade, und am Schatten um 100. Während den Sommermonaten steht er am Schatten oft auf 70. bis 80.

Das Thal, so ich bewohnte, ist überhaupt sumpfig: die Hauptschichte ist eine fette graue oder blaulichte Erde, mit einer geringen Schichte von zufälliger Erde bedekt. Das Wasser seigert sich nicht durch die fette Schichte; und die unzähligen von den Bergen hinunterfallenden Bäche breiten sich auf der Oberfläche aus, bleiben stehn, und befeuchten die Wurzeln der Pflanzen. Daher entsteht der Nebel, der sich sehr oft des Morgens auf der Oberfläche der Erde sehn läßt, und die Kälte, die zwischen Rennes und Neuenstadt viel empfindlicher wird, wo der Sumpf offen ist. Die Erde empfängt von der Sonne einen ungleich grössern Grad der Hize, als das Wasser, und behält dieselbe besser.

Die

Die Ströme und die Waldwasser bedeken einen Theil des Raumes dieser Sümpfe. Da man ihnen von Anfang der Zeiten her keinen Inhalt gethan hat, da sie ihr Bett oft verändern, und da sie sich nach dem Verhältniß ihrer Schwere haben ausbreiten können, so nehmen sie einen beträchtlichen Theil von der Gegend ein. Das grandichte, mit grossen runden und meistens kalkartigen Steinen vermischte Erdreich erweiset diese Anschwemmungen genugsam. Das anliegende Gebirg besteht ganz aus schwarzem, grauem, oder auch mit rothen, gelben u. grauen Adern vermischtem Marmor, der in der Entfernung eines Flintenschusses von Roche gebrochen wird, und in welchem man oft versteinerte Kammuscheln findet.

Der Rhodan bringt aus dem Walliserlande Sand, und eine weisse Mergelerde mit sich: so daß seine Ueberschwemmungen vortheilhaft sind, und das Erdreich düngen. Sie haben in den alten Zeiten, in einiger Entfernung von dem Flusse, ganze Güter von leichter Erde angelegt.

Der bläulichte Letten des Rochethals, und insbesondere der dem Staate zugehörenden Dominialgüter, ist selbst mit Sande vermischt, und zerfällt, wenn er einige Jahre

an der Sonne gelegen ist, in eine Art sehr feinen und zarten Sandes.

Das meiner Aufsicht anvertraute, und zunächst an dem Schlosse liegende Erdreich, wird (*Pré pourri*) die faule Wiese genannt, und verdiente diesen Namen wegen seiner sumpfigen Eigenschaft auch allerdings.

Diese Wiese war in drey Flächen eingetheilt, davon eine immer etwas höher lag, als die andre. Die höchste davon, *les Esserts* genannt, enthält fünf Morgen von angeschwemmtem grandichtem Lande, und war an einigen Stellen, wo das Wasser sizen bleibt, sumpfig: durch die Veranstaltung meiner Herren Vorfahren aber, die dem Wasser durch unterirdische mit platten Steinen gemachte Gräben den Abzug gegeben haben, war sie aufgetröknet worden.

Die zweyte Fläche heißt *le Mottey*, aus guten, doch meist sumpfigen Erdelagen, bestehend, wie es der Namen selbst erweißt. Hier und da wuchsen Erlen und einiges grobes und hartes Gras, als der Carex rufus caule triangulo, der Carex spica paniculata, die Pimpinella sanguisorba major, die Angelica, der After autumnalis; sonderlich aber die drey Arten Equisetum, als die 4te, die 6te und 7te in meiner Emendatione 1. Dieses leztere bedekte

bedekte beynahe gänzlich den niedrigsten Theil dieser Wiese. Alle diese vier Morgen waren so viel als unnüz, und dienten nur zu einer schlechten Weide für einiges Vieh: es befanden sich sogar sumpfige Stellen darauf, in welchen das Vieh gefährlich einsank.

Die dritte Fläche war die gröſte und niedrigste, und fast durchgehends sumpfig. Nur wenige Morgen gegen Mittag waren troken, und mit Erde bedekt, so weit die Ströme sie darauf geführt hatten. Der Rest war eine sumpfige Weide, oder sogar, was man hier Flachere nennt, mit Rohr (arundo vulgaris) bedekt, das aus dem Wasser hervorragte: hier und da sah man auch einige Binsen und Weidenbüsche. Vor meinen Zeiten waren zwey Morgen, die von Natur etwas trökner waren, verbessert worden: man hatte sie in Riemen abgeschnitten, und in der Mitte mit einem Graben durchzogen. Das Futter war gut, und das Getreid kam ziemlich darauf fort.

Bäche des reinsten Wassers, und unordentlich angelegte Gräben durchschnitten dieses Erdrich. Diese Wasser scheinen aus dem Felsen zu entspringen, und unter dem Strome des kalten Wassers, eines Waldstroms, (l'Eau froide) durchzudringen. Sie hören niemals auf zu fliessen; auch in der

herbsten

herbesten Kälte und in der grösten Sommerhize nicht; da doch der Strom selbst in beyden diesen Zeiten vertroknet. Sie werden niemals trübe, und gefrieren nicht: eine Eigenschaft, welche die Wasserkenner, so viel ich weiß, nicht bemerkt haben.

Da diese Güter meiner Sorge anvertraut waren; so sah ich sie als einen Kranken an, dessen Uebel ich jezt beschrieben habe.

Die Ursache der Krankheit war nicht zweifelhaft. Aus der Böschung, die sich von der ersten Fläche (*Esserts*) auf die zweyte hinunter senkt, fliessen eine Menge Quellen hervor. Diese Quellen hatten keinen Ablauf. Sie ergossen sich auf das fette und flachliegende Erdreich des Mottey, und blieben darauf sizen: die Ursachen des Uebels waren folglich die fette Erde, und der Aufenthalt des Wassers.

Ich unternahm, diesem doppelten Uebel vorzukommen, und ungefehr acht Morgen urbar zu machen, jede zu 500 Klaftern von 9 Fussen, oder 40050 Bernschuh, der sich zu dem Pariserschuh wie 10. zu 11. verhält. Diese Arbeit mußte in zwey Jahren aufs längste fertig seyn, wenn die vier übrigen Jahre des Genusses mir die Kösten wieder einbringen sollten.

Das

Das zu verbessern nöthigste, schien mir das Mottey zu seyn. Da es nahe an meinem Wohnsize lag, so verstellte es meine nächsten Spaziergänge, und machte ihren Anblik und die Aussicht traurig. Es schnitt sogar meine Besizung von einander, und sönderte les Esserts von dem besten Theile der sogenannten faulen Wiese: eine Brüke von Grand verstattete den Uebergang von der einen auf die andre, an einem einzigen Orte.

Ich machte mir die Umstände des Winters von 1758. an zu Nuze. Der Waldstrom, der durch diese Wiesen fließt, flößt das Holz zum Unterhalte der Salzwerke zu Roche herbey. Ein Pfahlwerk fängt es daselbst auf, und der Strom, der einen Fall von 2000 Schuh hat, und vermittelst eines Teiches auf der Höhe durch eine Schleusse eingeschlossen ist, bringt mit dem Holze eine ungläubliche Menge Grand, Kalksteine und Kiesel von allerley Grösse, und gemeinlich runder Gestalt mit sich. Nach einigen Jahren muß das Bett des Stromes geräumet, und von den Steinen gesäubert werden. Diese boten sich mir also zu Ausfüllung meines Sumpfs von sich selber an.

Da aber diese Arbeit nur zur Frostzeit gemacht werden kann, die unter einem milden Himmel, in dem Gouvernement Aelen,

von kurzer dauer ist; so war ich von dem Weinmonate an in der Bereitschaft, den Grand zu empfangen. Ich ließ zu dem Ende der ganzen Länge der Böschung nach einen Graben ziehn, unter welcher alle diese Quellen hervorbrachen, und deren stillstehende Wasser den Sumpf verursachten. Dieser Graben war 113 Klafter lang, ein Theil davon war der Natur selbst eigenes Werk. Er schnitt die Quellen alle von der Anhöhe ab, und leitete sie in einen Bach, der aus der Menge des auf diesen Wiesen sich befindlichen Wassers seinen Ursprung nahm. Ich ließ die Erlen ausreuten, und die Winde that zum Ausstoken gute Dienste: nur einen Busch der schönsten Bäume ließ ich stehn, und erwartete hierauf den Frost, der im Jenner 1759. eintraf.

Zum Unglük wekte das öftere Besuchen dieser sumpfigen Gegend mein Podagra auf, und hielt mich also ab, den Fuhrungen des Grandes selbst beyzuwohnen: sie wurden nicht mit der nöthigen Aufmerksamkeit verrichtet. Man sönderte den groben Grand nicht von den kleinen Steinen, und streute grosse Steine auf die Wiese, die hätten fortgeschaft werden sollen.

Die Sümpfe wurden indessen ausgefüllt, u. verschlangen sechs Schuh hoch Grand. Ich ließ alle krumlaufende Bäche u. alle halbausgefüllte Gräben mit Grand anfüllen, um den Fuhrungen einen freyen Weg zu verschaffen. Die 2000 Klaf., die ich zum auftröknen gewählt hatte, erfoderten bey 12000 Körbe voll Grand. Wenn ich diese Unkösten hätte erlegen müssen, und meine Wiese nicht ohnedem die Niederlage einer unausweichlichen Räumung gewesen wären, so hätte das Klafter 3 L. 15. ſ. (oder anderthalb Reichsth. gekostet. Ich bemerke dieses den Landwirthen zur Nachricht, die sich nicht alle in Umständen befinden, eine solche Auslage zu ertragen.

Zwar sind in diesen 3. L. 15 ſ. die Fuhrungen des guten Erdrichs mit begriffen. Ich raubte davon wo ich fand; sie war selten. Ich ließ alle kleine Hügel verebnen, die man zu beyden Seiten der alten Gräben aufgehäuft hatte. Diese von dem räumen der Gräben gesamlete Erde war vortreflich. Ich ließ meine Teiche und meine Gräben räumen, und diesen Schlamm an der Sonne liegen: auch dieses fiel gut aus. Weiter ließ ich die Erde von dem Fusse des Gebürges zusammenlesen: es war ein gelber Thon, dessen ich mich ungern bediente. Endlich

war

war doch mein aufgeführter Grand mit einigen zöllen Erde bedekt.

Ich theilte dieses neu angelegte Land: denn für ein solches konnte es allerdings angesehen werden, in der Absicht von allerley Gewächsen auf demselben Versuche zu machen. Das trokneste Stük sparte ich ohne weiters, Heusaamen von einer andern guten Wiese, aber mit verschiedenen Grasarten angeblühmt, darauf zu säen. Das übrige besäete ich mit Gerste, Dinkel, Haber, Bohnen, Maiz, Linsen, Erbsen, Hirse, Kartuffeln (*Solanum tuberosum*), Hanf, Kohl rc.

Alles dieses Land wurde in den J. 1759. u. 1760. angesäet. Das erstere war heiß und troken; der Haber war schlecht: das Getreid aber vollkommen gut, und so gut, als von anderm gebautem Erdrich. Alles kam gut fort, sogar der Hanf, den man auf das Bett von einem alten Graben gesäet hatte, wo der Grand wohl 6. Schuh hoch aufgefüllt war. Der Hirse allein blieb zurük: es scheint, er erfodere eine allzugute Erde.

Von diesen Jahren an überließ ich mein neuerobertes Land gänzlich dem Graswachse. Ich ließ, ohne mich bey einer kostbaren Bearbeitung aufzuhalten, Stachelheu (Esparsette) darauf säen, und machte aus allem

diesem

diesem Erdrich eine gute Wiese, auf welcher die Grasarten von den vormals daselbst wachsenden ganz verschieden sind. Die Esparsette, der rothe Klee, das Gramen avenaceum elatius (Fromental der Franzosen), und andre gute Grasarten, haben darauf die Oberhand gewonnen, und die Heuerndte von 1764. ist beträchtlich gewesen. Auf ungefehr 1000 Klaftern machte ich im May 6 Klafter Heu ohne das Emd oder Grummet. Es wird leicht seyn, dieses Erdrich zu verbessern, vermittelst einiger Schleussen, durch die das Wasser aus meinem Kanal, wo es genug Abhang hat, geleitet werden könnte.

Man muß gestehn, daß weder der Pflug noch der Dung, den man zu den Gartengewächsen gebraucht hatte, das Equisetum, und sonderlich das Polystachyon, die vierte Art, die zwar am wenigsten schädlich ist, haben zerstören können: die siebente Art aber, oder das Multisetaceum, ist völlig ausgegangen. Dieses leztere ist in der That eine würkliche Pest; es würde wohlgethan seyn, einen Preis auf die Ausreutung dieser Pflanze zu sezen. Das Futter, in welchem es zum Vorschein kömmt, ist dem Hornviehe ein Gift. Es macht ihm die Zähne auszufallen, und verursachet den Bauchlauf. Ich habe es aus der Erfahrung: ein Knecht, den die Schön-

heit des Klees verführte, gab ein oder zween Tage davon einer Kuh etwas, das mit diesem Schaftheu angestekt war, und ihr Kalb erst geworfen hatte; sie bekam den Bauchfluß, der sie erschöpfte, und ich mußte sie um die Hälfte des Werthes verkaufen.

Man kann also auch die allerfeuchtesten und fäulsten Wiesen in trokne verwandeln, wenn man die Quellen abschneidet, und sie mit Grand belegt.

Ich habe eines vorhangenden Stüks dieser Wiese gedacht, aus welchem die Quellen hervorbrachen. Dieses war eine Grandhalde mit Dornen und Büschen bedekt, die den Schlangen und Vipern zur Zuflucht dienten. Ich ließ diese Dornen und Gebüsche nicht ohne viele Mühe ausreuten, und die Steine und den Grand zurecht legen; die Böschung war aber allzu stark, als daß die Erde sich hätte halten können. Ich säete Esparsette auf dieses undankbare Erdreich: sie kam vollkommen gut fort, und verwandelte die Grandhalde in einen dem Auge angenehmen beblümten Teppich. Diese Pflanze wächst von sich selber auf den Felsen der Alpen: ihre lange Wurzel drängt sich zwischen den Steinen durch, ein wenig Erdreich zu suchen, und gedeyet daselbst vollkommen gut.

Sie

Sie ist also von allen künstlichen Grasarten diejenige, die am wenigsten Wartung bedarf, und allen Zufällen am besten widersteht. Es ist auch eine blosse Einbildung, den Verlust derselben zu befürchten, wenn die Wurzel Wasser erreichen kann. Die feuchten Wiesen zu Olon sind mit Esparsette angefüllt; und ich habe Saamen in Gräben ausstreuen lassen, der vollkommen fortgekommen ist. Die Lüzerne (Schnekenklee) erfodert mehr Sorgfalt: sie verlangt das beste Erdreich, und verbrennt in dem Grande in etwas troknen Sommern.

Ich muß im vorbeygehen eines landwirthschaftlichen Vortheils gedenken, den mir ein blosser Zufall entdekt hat. Ich hatte meine Esparsette mit Gerste aussäen lassen, um von dem ersten Jahre doch einigen Nuzen zu ziehn. Ich ließ die Gerste zweymal im grünen abschneiden, und den Kühen vorlegen: sie gieng aber wieder frisch auf, und gab mir für das drittemal eine ziemliche Erndte. Wahr ist, sie wurde spät reif, allein die Herbste sind hier angenehm und hell.

Es blieb mir noch der gröste Theil des Grundstüks zu verbessern übrig; dieses bestand aus einem von den Ueberschwemmungen angelegten grandichten Grunde, einem Röhrichte (flachére), und vielem Sumpfe. Die

Wurzeln dieses Rasens, der niemal war gebrochen worden, schlungen sich in einander, wie ein Filz, den andre Pflanzen unmöglich hätten durchdringen können.

Ich nahm die Sache, nach Anleitung der Verschiedenheit des Erdreichs, anders vor. Der durch den Strom herbeygeführte Grand bedurfte Wasser. Ich hätte ohne Mühe einiges darauf leiten können; ich besorgte aber, es möchte zu kalt, oder zu roh, und also dem Erdrich schädlich seyn. Diese Meinung ist in dieser Landschaft dergestalt angenommen, daß ich zu entschuldigen bin, dieselbe befolget zu haben. Ich ließ mit Mühe einen Teich graben, den ich auf einem grandichten Lande anlegen mußte. Seine Lage war auf einem kleinen Hügel, von welchem das Wasser desto füglicher an alle Orte ausgetheilt werden konnte. Dieser Sammler erfoderte eine erstaunliche Menge fetter und gestampfter Erde, Rasen und Mooses. Ein Teich ist unter allen landwirthschaftlichen Arbeiten die schwerste, und vielleicht auch die kostbarste. Meiner war glüklich. Ich verbesserte das Wasser, durch eingelegten Pferdemist, den ich mit einer Stange zerreiben ließ. Ich bemerkte mit Freuden, wie ein gelber unfühlbarer Staub den Wasserrinnen nach, den Lauf des Wassers bezeichnete.

Die

Die Würkung davon war ebenfalls glüklich: der Raum, den dieses Wasser begiessen kann, zeichnet sich im ersten Anblike von demjenigen aus, der der Natur war überlassen worden. Die Gräser und die Kräuter mit Sonnenschirmen finden sich daselbst in Menge. Von den erstern ist das Fromental am mächtigsten, und von den leztern der Kümmel.

Den sumpfigten Theil dieser Besizung betreffend, wählte ich bey 1500 Klaftern, die durch bereits vorhandene Gräben ausgezeichnet waren: sie machten ein langes Dreyek aus, dessen Fuß bey 300 Schuhen in der Breite hatte. Ich theilte dieses Stük, welches theils aus mit Rohren bewachsenem Sumpfe bestand, und theils mit Weiden und Binsen bewachsen war, in Riemen, die 36 Schuh in der Breite hatten, und die in gleichlaufenden Linien ein Hauptgraben, an der dem Fusse des Dreyangels gegenüberstehenden Seite, abschnitt. Meine kleinern Gräben sind 3 und einen halben Fuß breit. Ich ließ die daraus ausgeworfene Erde, und alles was ich von guter Erde aufbringen konnte, auf die Mitte der Riemen legen. Die sumpfichten und feuchtesten Stellen ließ ich mit Grand anfüllen. Ich fand Ziegelsteine, mit denen vielleicht ein ehmaliger Besizer eine Verbesserung unternommen hatte. Die Grä-

ben füllten sich mit Wasser, dessen Ablauf aber nicht frey war. Der Besitzer eines anstossenden, mit Schilf bewachsenen Sumpfes empfieng selbiges ein wenig zu horizontal. Der Pflug kam mit grosser Mühe fort, und warf Filze von 30 Schuhen hoch um: fünf Paar Stiere wurden dazu erfodert. Ich besäete diese Riemen mit Haber, nachher mit Dinkel, und zulezt mit Weizen. Ich gewann also fünf gute Erndten. Auch machten diese 1500 Klafter jederzeit meine liebste Besizung aus, und noch in diesem Jahre 1764. haben sie 500 Garben abgeworffen. Auf diesem Stüke allein fält das Getreide nicht, welches Unglük sonst unter allen landwirthschaftlichen Zufällen am wenigsten auszuweichen ist. Es scheint, dieser Vortheil müsse den zu beyden Seiten der Riemen gezogenen Gräben zugeschrieben werden, in welche das Wasser ablaufen kann: da sonst der Regen aller Orten die Erde erweicht, und also die Festhaltung der Halmen schwächet.

Ich habe dabey Anlaß eine Anmerkung zu machen, die zu etwas nüzlichem leiten kann. Im Jahre 1762 fiel ein kleiner Hagel, der meine Erndte eben an dem Tage beschädigte, da sie eingesammelt werden sollte. Allem Anscheine nach schlug er viele Aehren ab,

ab, die ganz reif waren. Ich sah einen dieser Riemen sich durch die Schönheit des Getreides, welches von sich selbst aufgieng, vor allen andern unterscheiden. Ich wollte die Natur nicht irre machen. Da aber die Ränder dieser Riemen nicht so stark besezt waren, ließ ich noch einige Saamkörner darauf streuen, und ohne Bearbeitung bedeken, so gut es möglich war. Dieser Riem, der einen Morgen hielt, kam vortreflich fort; das Getreid stokte ungemein, und erwuchs in starke Büsche. Es hielt allein die Regen und das Ungewitter aus, die im Jahre 1763. mein übriges Getreide zu Boden fällten, und bereicherte meine Scheune mit einer sehr schönen Frucht, die verdiente besonders aufbehalten zu werden, um zum Ansäen zu dienen.

Ich zog zwo Anmerkungen aus diesem Zufalle. Die erste, daß der gute Erfolg dieses den 26 Heumonats ausgestreuten Getreides der frühzeitigen Aussaat zuzuschreiben sey. Das frühgesäete Korn wird vor dem Winter stark, und hat die Kälte nicht mehr zu fürchten. Da es länger lebt, so verlängern sich seine Wurzeln mehr, und es sezt sich besser an, und dieses ists, was es zu stoken macht: zudem werden die Stengel härter, weil sie älter sind. Ich schliesse al-

so daraus, daß man wohl thut so früh als möglich zu säen, und gleichsam alle Hindernisse zu bezwingen, um vor dem Ende des Herbstmonats die Saat zu vollbringen.

Die zweyte Anmerkung ist diese: daß man oft nicht nur nach einem eingefallenen Hagel, sondern auch, wenn das Getreid wegen eingefallener Hindernisse ausserordentlich reif wird, das Säen, Pflügen und Düngen erspahren kann: vielleicht verdiente dieser Gedanke durch Versuche geprüft zu werden. Ueberläßt man nicht viele Wiesen ihnen selbst? sollte das Getreid nicht auch von seinen Saamen wieder aufwachsen, wie der Klee, und wie viele andre jährliche Pflanzen, aus denen die besten Wiesen bestehn.

Ich habe einen zur Erndtezeit auf den Rüken eines Grabens ausgestreuten Haber den Winter ausdauren, und das folgende Jahr seine Erndte liefern gesehn. Alles Sommergetreid kömmt hier zu Lande schlecht fort, und ich glaube, man sollte alles mögliche thun, sie alle vor dem Winter auszusäen. Virgil hat es bereits gesagt; die allzutroknen Frühlinge erfodern es, und die tägliche Erfahrung bestätiget, daß das Wintergetreid allein dem Landmanne seine Mühe und Kösten

bezahlt.

bezahlt. Freylich erfodert dieses leztere mehr Arbeit im Herbst: allein mehrere Pferde würden der Sache zurecht helfen, und die künstlichen Wiesen würden solche ernähren.

Die Sommerdinkel im Herbst gesäet, geht auf; und das Winterkorn im Frühlinge angesäet, gedeyet gleichfalls: ich habe die Erfahrung wider meinen Willen gemacht. Folglich ist zwischen diesen Pflanzen kein wirklicher Unterscheid.

Ein kleines und sehr schlechtes Stük von meiner Wiese blieb noch übrig, es war zum Theil Röhricht (flachère), theils aber mit dünnem Rohr (arundo), und einigen weissen Narcissen am Rande besezt; das übrige war elender Sumpf, mit kurzen und harten Grasarten vermischt. Ich nahm mir vor, dieses Erdreich zu schälen; ich ließ also den Rasen ausstechen und verbrennen. Ich säete nachher Klee und Heublüthe; es gieng alles gut auf: allein da der Klee höchstens zwey Jahr alt war, so fieng er bereits an zurük zu bleiben, und im dritten Jahre gieng er völlig aus: ich kann ihn also niemanden empfehlen.

Das Röhricht (flachère) theilte ich: auf der niedrigsten Stelle ließ ich einen Teich graben, der zum Verdünsten des Sumpf-

wassers bestimmt war, welches durch Gräben hineinfloß: ich sehe diesen Weg als den einzigen an, wenn man dem Wasser keinen Abzug weisen kann. Dieser Teich dienet zugleich einer Menge Karpfen zum Aufenthalt. In das übrige des Röhrichtes ließ ich ein altes sonst unnüzes Gemäuer werfen, und die Steine mit etwas Erde bedeken; ich säete Klee darauf, und nunmehr, nachdem der Klee seinen Zeitpunkt zu Ende gebracht hat, ist dieses Stük eine Wiese.

Alle diese Arbeit ward in zwey Jahren vollbracht: mehrere konnte ich nicht darauf wenden, noch mich dem schmeichelnden Vorsaze einer vollkommenen Verbesserung überlassen, weil ich nur eine kurze Zeit des Genusses vor mir sah. Ich hatte jedoch das Vergnügen, den besten Theil meines Grundstüks völlig verbessert, und ungefehr 4000 Klafter, die vorhin nicht 10 Thaler des Jahrs abtrugen, in gute Aeker und Wiesen verwandelt zu sehn. Die Unkösten, (die Fuhrungen des Grandes und die Wasserteiche ausgenommen), waren sehr mäßig, und überstiegen nicht den Raub eines Jahres. Ich habe bereits erinnert, daß die Fuhrungen für nichts gerechnet werden konnten, weil sie auch ohne die vorgehabte Auströkung von unumgänglicher Nothwendigkeit waren.

Die Unkösten des Teiches beliefen sich auf 300 L., die Gräben ungefehr auf 250. und der erste Anbau auf 50 L. Allein ansehnliche Erndten an Getreide und Futter warfen einen reichen Zins von diesen Summen ab.

Roche, den 11. Augustm.
1764.

VIII.

Abhandlung
über die
Futterkräuter der Neuern.

Aus den Lateinischen übersezt.

VIII.

Abhandlung
über die
Futterkräuter der Neuern.

Ich werde trachten, so viel es in meinen Kräften steht, zu dieser Sammlung beyzutragen. Ich habe mir einen Vorwurf erwählt, der für unser jeziges Zeitalter nicht unschiklich ist, in welchem die Landwirthschaft beynahe die erste Stelle unter den Wissenschaften erlanget hat. Indem ich die Schriften, auch sogar der Engelländer durchlas, die den Akerbau so vorzüglich lieben, so bemerkte ich, daß zwischen den Akersleuten und denjenigen Gelehrten, die die Pflanzen auf eine wissenschaftliche Weise behandeln,

deln, noch wenig Uebereinstimmung ist. Jene, indem sie ihrem Vieh fettere Weiden, denn auf diese werde ich mich jezt bloß einschränken, zu verschaffen trachten, bedienen sich gemeiniglich solcher Namen, die man im nächsten Dorfe kaum versteht. Man muß also trachten, durch die Botanik, eine jede nüzliche Pflanze so genau zu bestimmen, daß jedermann durch ganz Europa, sobald er eine Pflanze nennen hört, sogleich wissen könne, welche Gattung darunter verstanden werde.

2.

Schon zu der Römer Zeiten ist man bedacht gewesen, die Fruchtbarkeit der Wiesen auf den höchsten Grad zu bringen. Cato wußte sehr wohl, daß die Aeker durch die Wiesen genährt werden, obschon bey einem weit ausgebreiteten Volke der Werth der Wiesen noch heut zu Tage nicht recht erkennt wird. Allein das blosse Ansehn des Viehes bey diesem Volke, und die Vergleichung mit dem Viehe des benachbarten Helvetiens, zeigen genugsam, wie nothwendig es dem Landmann sey, mit Wiesen versehn zu seyn.

3.

3.

Die vornehmste und leichteste Weise, den Abtrag der Wiesen zu vermehren, ist das Wässern. Dieses übergehe ich, obschon es nirgends als in der Schweiz und in Italien genugsam bekannt, und dennoch so erstaunlich einträglich und leicht ist. Kein Aker wird um den dritten Theil des Preises einer gewässerten Wiese verkauft. Eine Juchart von 40000 Schuh gilt bis 600 Reichsthaler; so daß diese Wiesen blos den Weinbergen nachgeben, von denen eine Juchart von 32000 Schuh zuweilen bis auf 2000 Reichsthaler bezahlt wird. Eine gewässerte Wiese liefert einen beständigen Abtrag, der beynahe keinen Unfällen ausgesezt ist. Der Käufer ist seines Gewinns gewiß; der Preis des Futters steigt alle Tage, und die Besorgung erfodert keine Unköston. Ohne einiger Düngung zu bedörfen, habe ich das nahe an der Stadt gelegene Landgut meines sel. Herrn Schwähers J. R. Buchers alle Jahre reiche Heuerndten liefern gesehn, ohne daß sich jemals der Ertrag desselben im mindesten verringert hätte. Wie vielem Ungemach hingegen die Aeker, und besonders die Weinberge blosgestellt seyen, ist den Helvetiern am besten bekannt.

Man pflegt in Helvetien zuweilen die Wiesen durch das Düngen zu verbessern, und durch das Umpflügen wieder zu erneuern. Allein für ein Volk, das von jeher die Vieh- und Pferdezucht vorzüglich geliebet hat, konnten selbst diese Mittel, wegen der grossen Menge des Viehs, nicht hinlänglich seyn. Man hat sich also bemüht, eine Pflanze ausfündig zu machen, die das gemeine Gras an Geschmak und Nahrungstheilen überträfe, die zu wiederholten malen könnte abgemäht werden, und deren Bau sich der Landmann allein sollte angelegen seyn lassen.

4.

Bishieher sind beynahe blos zwo Classen von Pflanzen, nemlich die mit Erbsenblüthen, und die Gräser, vorzüglich von den Landleuten gebauet worden. Beyde Zünfte besizen eine beträchtliche Menge von melhichten Bestandtheilen, die sowohl nährhaft als wohlschmekend sind. Die Hülsenfrüchte haben grössere Saamen, besizen mehrere mehlichte Theile, und sind dem Viehe sehr angenehm; da sie ihre Aeste auf alle Seiten ausbreiten, so liefern sie auch auf einem gleichen Maasse des Akers eine grössere Menge Futter. Da dabey verschiedene von diesen Gewächsen dauerhaft sind, so wird

wird die Arbeit eines einzigen Jahrs durch den Abtrag vieler Jahre reichlich wieder ersezt.

Der Bau der Gräser ist sehr einfach: die Halmen sind gerade, und keineswegs ästig, nur daß sie in diken Büscheln aus der Erde heraussprossen. Sie liefern ein angenehmes und gesundes Futter, da hingegen die Hülsenfrüchte bey einer überflüßigen Menge von Nahrungstheilen allzuviel Luft besizen; überdieß können die Gräser dem Viehe entweder grün vorgelegt, oder gedörrt und als Heu aufbewahret werden: da hingegen die Pflanzen mit Erbsenblüthen ihre Blätter im troknen mehr verlieren, und schwerlich ohne Abgang in den Scheunen aufbehalten werden können. Dieses läßt sich aber an den Gräsern aussezen, daß man sie jährlich selten über zweymal abmähen kann, auch kann ich kaum glauben, daß sie eben dasselbe Gewicht an Futter ausliefern, wie die Gewächse mit Erbsblüthen. Da nun die meisten Versuche der Landleute auf diese zwey Zünfte eingeschränket sind, so werden wir uns gleichfalls blos bey denjenigen Pflanzen aufhalten, die in die eine oder in die andere derselben gehören. Diese Kräuter werden wir sowohl botanisch als ökonomisch beschreiben, und uns besonders angelegen seyn lassen

sen, diejenigen Männer, die sich der Landwirthschaft ergeben, in den Stand zu sezen, genau zu wissen, welche Pflanzen sie bauen, oder welche ihnen zu bauen angerathen werden.

5.

Das erste Gras wurde in Amerika durch die Versuche eines Landmanns, der Timotheus Hanson hieß, zuerst berühmt. Bey uns wächst es von sich selbst in feuchten Wiesen, und in Amerika sprosset es an ähnlichen Orten hervor.

PHLEUM caule recto, spicis longissimis, calycibus ciliatis, oblique truncatis. *Hist. Helv.* n. 1528.

Gramen typhoides maximum spica longissima. C. B. *Theatr.* p. 49. *Hist. Oxon.* III. p. 188. t. 4. f. 1.

Phleum spica cylindrica longissima, culmo recto. LINN. *Spec.* p. 87. SCHREBER t. 14.

Die Wurzeln sind dauerhaft, wie Haare durch einander geflochten und zahlreich. Die Halmen, deren besonders in der angebauten Pflanze eine grosse Menge aufschießt, sind zwar an der Erde nicht knollicht, doch mit braunen Blattscheiden überdekt, etliche

male

mal gebogen, und mit Gelenken versehn. Darauf gehn sie beynahe gerade in die Höhe, mit braunen Zwischengelenken; oberwärts sind sie dünner, und wachsen drey oder mehr Schuh hoch a. Die untersten Blätter sind bis auf zwey Linien breit, glatt, doch durch das Vergrösserungsglas betrachtet mit sehr kurzen Häärchen bedekt, und haben gezähnte Ränder. Die Aehre ist walzenförmig, und zwey bis drey Zölle lang. Die untersten Blüthen sind unvollkommen. Die übrigen sizen auf kleinen Stielen, die dennoch mehr als eine Blüthe tragen. Die Blüthen sind wiederum wie Walzen, aber mit zwey Hörnern versehen, und ihr untrer Theil ist etwas breiter. Sie haben eine äussere Blumendeke, deren zwey ähnliche und gleiche Blätter sich auf eine besondere Weise enden: sie haben ein breites und schiefes Ende, das einwärts gleichsam abgeschnitten ist, und sich auswärts in eine starke und einer Hachel ähnliche Spize verlängert. Die Hacheln selbst sind glatt, und unter denselben sind die Blätter der Blumdeke mit langen weissen Häärchen gekränzt. Die Blüthe ist einzeln, die Blätter derselben sind gleich groß, oval, unterwärts bauchig und ohne Hacheln, sonst ist übrigens nichts ungewohntes an derselben.

a Sechs Schuh, SCHREBER.

Diese Pflanze hat allerdings wegen der Grösse b ihres Wuchses und ihrer Blätter, wegen ihres leichten Anbaues, ihrer Dauerhaftigkeit, und ihres angenehmen Geschmaks verschiedenes eigenthümliches und vorzügliches, deswegen ich sie auch zum Anbauen nicht misrathen würde. Sie hat auch diese besondere gute Eigenschaft, daß sie nicht nur in feuchten, sondern auch in sumpfigen Wiesen, auf denen sonst von sich selber das schlechteste Gras wächst, willig fortkömmt. Doch beschwert man sich darüber, daß wenn sie ein oder zweymal abgemäht worden ist, sie ein hartes und den Pferden unangenhmes Futter liefert c.

Dieses Gras muß nicht mit andern gleichartigen Pflanzen vermengt werden, von denen sie verschieden ist, und zwar fürs erste mit dem PHLEO caule imo bulboso, inclinato, glumis calycinis oblique truncatis *Hist. Helv.* n. 1530, welches das Typhinum LOBEL. n. 10. ist.

Es wächst eben so häufig, ist aber viel niedriger; sein Halm ist unten merklicher knollicht, besonders in warmen Ländern, und

b *Muf. ruft.* T. I. p. 233. T. II. p. 61. *fq.* T. V. t. 1.

c YOUNGE *northern tour* p. 231.

und zurükgebogen, obschon er sich hernach in die Höhe richtet. Die Aehren sind kleiner, die Blätter der Blumdeke breiter, und folglich ihre Spizen verhältnißweise kürzer. Daher hat Linnäus diese beyden Gattungen getrennt, obschon sie Schreber mit einander vereinigt. Man muß zwar gestehn, daß sie einander sehr nahe kommen, und daß die untersten Blüthen aller Kolbengräser unvollkommen sind; man muß aber die Pflanzen für den Landmann noch genauer, als für den Kräuterkenner unterscheiden. Wenn schon dieses leztere Phleum (Kolbengras) blos eine Spielart des erstern wäre, so verdiente es doch niemals gebaut zu werden, da der Abtrag desselben wegen seines niedrigen Wuchses, und eines ihm eigenen magern Wesens, niemals die Unkosten des Anbaues mit einigem Gewinnste wieder einbringen würde.

Etwas verschiedener ist PHLEUM spicis ovatis, hirsutis, locustis longe bicornibus, *Hist. Helv.* n. 1529. welches das Gramen typhoides alpinum spica brevi densa & veluti villosa SCHEUCHZER. *Agrest. prodr.* t. 3. ist, und von dem berühmten Oeder auf seiner Tab. 13. abgezeichnet wird. Linnäus trennt es auch von den erstern, andere hingegen haben es wieder mit demselben vereiniget.

Die Länge des Halmes ist geringer, die Blätter dem Verhältnisse nach breiter, die Aehre kürzer, und in jungen Pflanzen oval. Die Blumdeke hat gleichfalls an dem Rande kleine Häärchen, scheint aber, wenn die Aehre ganz ist, haarichter; die Hacheln sind länger, und solang als die Blumdeke selbst, da sie in dem erstern Grase nur der Hälfte derselben gleich sind.

6.

Das zweyte Gras, das neulich unter dem Namen Birdgrass oder Fowl Meadowgrass aus Nordamerika hergebracht worden ist, gehört in das Geschlecht der Poarum. Eben dasselbe hat mir schon vor 15 Jahren Hr. Bornemann aus neu Georgien zugeschikt. Dieser erfahrne Wundarzt hatte sich wegen seines schweren Gehöres dorthin begeben, indem er, ich weis nicht aus welchen Gründen hoffete, dieser Fehler würde durch den günstigen Einfluß eines mildern und wärmern Klimats sich heben lassen. Dort legte er neu Göttingen an; aber ein allzu frühzeitiger Tod riß diesen ehrlichen und verständigen Mann weg. Er hatte mir eine beträchtliche Kiste trokner Gewächse aus Georgien geschikt.

Die Wurzeln sind zaséricht und äusserst fein. Der Halm ist etwas knollicht, und scheint dauren zu wollen; mehr an der Erde ist er gekrümmt, hernach geht er aufrecht in die Höhe, und ist zwey bis drey Schuh lang d, Die Blätter sind zart, glatt, und kaum einer Linie breit. Die Blüthen liegen nahe bey einander e, und der Strauß ist schmal; die kleinen Blüthen-tragenden Zweige sind ungleich, gehn in die Höhe, und sind an der Farbe grünlichtbraun. Die Blumen sind klein, dreyblüthig, zugespizt. Die Blumdeke ist zweyblättrig; die Blätter zugespizt, grün mit einem purpurfarbnen Rande. Die drey Blüthen sind an dem untersten Theile etwas haaricht. Das äussere Blumblättchen ist grün, mit einer purpurfarbnen schwärzlichten Spize, das innere ist grünlichtweiß.

Dieses Gras kömmt sehr nahe dem Gramini pratensi paniculato medio angustiori folio, SCHEUCHZER. p. 187. welches die Poa stolonifera locustis trifloris, folliculis villosis *Hist. Stirp. Helv.* n. 1646. ist; doch scheinen mir die Blumen um etwas dichter und deutlicher.

d *Mus. rust. VI.* p. 122. bis auf 4′ 6″

e Im Vten B. t. 1. f. 4. *Mus. rust.* sind sie mehr ins Breite gewachsen.

Die vornehmste Eigenschaft dieses Grases ist, daß es fast aus jedem Knoten Wurzeln treibt, die in besondre Halmen ausschlagen, und daß es folglich ein größres Gewicht an Heu liefert, woran es auch alle andere Gräser übertreffen soll. Ueberdieß kömmt es auch in jedem Boden fort f, muß aber mit irgend einer Kornfrucht ausgesäet werden. Die neuesten Nachrichten sind ihm nicht günstig, die ich von meinen Englischen Freunden habe g.

Ich erinnere mich irgendwo gelesen zu haben, das Birdgrass sey des Herrn von Linnee Panicum capillare *spec.* p. 86. Allein der Halm desselben ist ganz haardünn, und die Blätter fein wie Borsten, aus welchem Baue sich niemals ein Ueberfluß von Heu erwarten läßt.

7.

Das dritte Gras, das schon längst in Engelland zur Nahrung des Viehs h gebraucht worden, ist

Lolium radice perenne, locustis contiguis, octifloris, *Hist. Stirp. Helv.* n. 1415.

Loli-

f P. 124. und T. IV. p. 120.

g YOUNGE *tour* p. 237.

h PLOT. *Natural. Hist. of Oxfordshire* p. 157.

Lolium ſpica mutica, ſpicis compreſſis multifloris, LINN. *ſpec.* p. 122.

Gramen loliaceum anguſtiori folio & ſpica, C. B. *Theatr.* p. 128. vulgare *Hiſt. Oxon. III.* p. 182. t. 2. f. 2.

Raygraſs oder Ryegraſs der Engländer.

Graslauch in der Ueberſezung des ſogenannten Haliſchen Werkes. Graslülch, wie ich vermuthe II. p. 619.

Bey uns wächſt es häufig an den Heken und Straſſen, wird aber nicht, wie in Engelland angebaut.

Die Wurzel iſt einfach, zaſericht und dauerhaft. Die Halmen ſproſſen in dichten Büſchelu hervor, ſind anderthalb Schuh lang, und in der angebauten Pflanze noch länger, laufen zuerſt ſchief, hernach gerade in die Höhe, und ihr unterſter Theil iſt mit Blattſcheiden überdekt. Die Blätter ſcheinen, wenn man mit dem Finger rükwärts über dieſelben hinfährt, rauh, und ſind ein bis zwo Linien breit. Der Stamm oder die Achſe iſt, wie gewöhnlich, wechſelsweiſe hin u. her gebogen. Die Aehre wächſt bis auf einen Schuh lang, allein unterbrochen, doch ſo, daß ſich die Blumen beynahe berühren. Dieſe ſizen auf der Achſe, und ſind vollkommen

zwey-

zweyzeilig, auf den Seiten zusammengedrükt, und mit den Rüken gegen den Halm zugekehrt. Die äussere Blumdeke besteht nur aus einem einzeln Blatte, das in jungen Pflanzen der ganzen Blume an Länge gleichkömmt, in ältern Aehren aber etwas kürzer ist. Eine Blume besteht aus acht Blüthen, deren äusseres Blatt grösser, hohl, zugespizt, und von aussen durch eine Glaslinse betrachtet etwas haaricht, grünlicht mit weissen Rändern, und gemeiniglich ohne Hachel ist. Das innere Blumblatt ist, wie gewöhnlich weiß, einfach und flach. Die Blüthe hat nichts besonders. Das ganze Ansehn dieses Grases ist hart, und blaulichtgrün.

Dieses Gras sollen die Schaafe besonders lieben i und es dem Stroh vorziehen, welches uns eben kein sonderbares Lob zu seyn scheinet, Ueberdies soll es auch die Gefahr mindern, in welche das Vieh durch die Blähungen versezt wird.

Es dauret in einem Aker kaum über drey Jahre, und macht durch seine zahlreichen Wurzeln den Rasen so fest, daß die Kornfrüchte nachwärts in demselben schlecht fortkommen. Die Engelländer schäzen es deßwegen

i HALE edit. angl. III. p. 37.

wegen hoch, weil es auch einen kalten und feuchten Letten verträgt; bey uns aber, die an bessere Weiden gewohnt sind, wird es gänzlich aus der Acht gelassen.

Diese Pflanze muß nicht mit einem andern Grase verwechselt werden, dessen Namen fast eben derselbe ist. Die Engelländer geben auch dem Namen Ryegrass der Mauergerste k, einer höchst schlechten Pflanze, die wegen ihrer langen Hacheln von keinem Viehe berührt wird. Auch die Franzosen haben den Haber, den wir sogleich beschreiben werden, für das Ryegrass der Engelländer gehalten, von dem er doch gänzlich verschieden ist.

Dieses Lolium perenne hat zahlreiche Spielarten:

1) Mit einer Hachel am äussern Blumblatte, gluma exteriori aristata, VAILLANT. p. 80. t. 17. f. 3.

2. Die Blumen sind entweder alle, oder aufs wenigste die obersten gedrängter, so daß sie parallel mit einander liegen und sich berühren: sie breiten sich ganz flach aus, sind länger, und jede Blume hat bis auf zwölf Blüthen: die Achse ist auch zehnmal

k HALE ebendas.

mal diker. Dieses ist das Gramen loliaceum spica lata ex plurimis spicis duplici versu dispositis constante, SCHEUCHZER. *prodr.* t. 2.

3) Mit breitern Blättern, Gramen loliaceum latifolium spica angustiore, C. B. *prodr.* p. 61. SCHEUCHZER. p. 61.

4. Mit kriechenden Wurzeln, Gramen loliaceum radice repente, locustis teretiusculis muticis, SCHEUCHZER. p. 28.

Alle Gräser dieser Classe haben, weil sie noch jung sind, ründere Blumen, die mit zunehmenden Alter zweyzeilig werden. Die blosse Glätte des äussern Blumblattes ist auch nicht hinlänglich, die Pflanzen von einander zu trennen.

5) Sehr nahe kömmt auch damit überein Gramen loliaceum angustiore folio, spicis partialibus rarioribus ad invicem remotis, SCHE. p. 36.

Das Ansehen dieses Grases ist magerer als des unsrigen, die Blumen fünf und sechsblüthig, runder, und minder zweyzeilig.

6) Die rothen und weissen Spielarten, die von den Engelländern bemerkt werden [1], sind von geringer Erheblichkeit.

Ich

1 HALE ebendas. p. 60.

8.

Ich komme nun zu dem Fromental der Franzosen, das sie fälschlich für das Ryegrass der Engelländer gehalten haben. Es ist nemlich Avena diantha, flosculis basi villosis, majoris arista geniculata *Hist. Plant. Helv.* n. 1492.

Gramen avenaceum elatius, juba longa splendente, SCHEUCHZER. p. 293. OEDER. *Flor. Dan.* t. 165. Schrebers Gräser t. 1.

Nichts ist in unsern Wiesen gemeiner. Die Wurzel ist zaséricht. Die Halmen sind drey bis vier Fuß hoch, und aus einer Wurzel eben nicht zahlreich. Die Blätter sind rauh wenn man sie rükwärts streift, bis auf drey Linien breit, und etwas haaricht. Die Blumen stehn in einem ästigen Strausse, dicht beysammen. Die Stielchen sind zart und ästig. Die Blume besteht aus zwey Blüthen. Die zwey Blätter der Blumdeke sind weiß, ausgehölt und zugespizt. Das äussere ist viel grösser, und so lang als die Blüthe, das innere hingegen ist sehr klein. Die Blüthen, zwo an der Zahl, sind einander gleich. Das äussere Blättchen derselben ist gestreift, zugespizt, unten haaricht, und grün mit weissen Rändern. An der Spize des aussern Blättchens der einen Blüthe ragt eine kurze und schwache Hachel hervor, die

aber

aber zuweilen auch gänzlich mangelt. Aus dem untersten Theile des Rükens der andern Blüthe erhebt sich eine lange, und mit einem Gelenke versehene Hachel, die doppelt so lang als die ganze Blüthe ist. Das innere Blumblatt ist einfach, glatt und kleiner als gewöhnlich. Jede Blüthe besizt ihre drey Staubfäden und ihren Saamen.

Die Franzosen m haben angefangen, diesen Haber zu bauen, da sie an Wiesen Mangel hatten. Sie schäzten denselben sehr hoch, weil er zehn ganze Jahre fortdauert, dreymal gemäht werden kann, und auf einem französischen Morgen 18000 Pfund an fürtreflichem Heu liefern soll. Stanislaus bauete denselben in Lothringen. Es muß aber kein Vieh an die Orte, wo er gesäet ist, hingelassen werden.

Mir kömmt dieses Gras mager, hart und allzufrühzeitig vor; es wird auch nirgends in der Schweiz gesäet, wo es von sich selbst in gröster Menge hervorwächst.

Es muß nicht, wie die Franzosen es thun, mit der Festuca graminea effusa juba verwechselt werden, von welcher es wegen seiner bajonetförmigen Hacheln verschieden ist.

Näher

m MIROUDOT in einer besondern Abh.

Näher kömmt mit demselben überein, und ist vielleicht gänzlich gleich, das Gramen nodosum, avenacea panicula C. B. SCHEUCHZ. p. 239. t. 4. f. 27. 28. dessen ganzer Bau jenem ähnlich ist, nur besteht die Wurzel aus drey oder fünf Knollen, die der Ordnung nach auf einander liegen. Es wächst zum grösten Schaden der Saat auf unsern Aekern.

9.

Mehrere Gräser sind mir nicht bewußt, die zum Anlegen künstlicher Wiesen gebraucht würden.

Die Engelländer haben zwar auch das Gramen spicatum asperum vorgeschlagen, das ein hohes etwas hartes und breitblättrichtes Gras ist. Ich würde gleichfalls weder das weiche Kolbengras, noch das panicularum stoloniferum, foliis præter culmum latioribus, noch die Hundsgräser misbilligen, nur daß an die Ausrottung der leztern gar nicht mehr zu gedenken wäre. Ich übergehe die im Wasser wachsenden Gräser, unter denen sich eine Art Binsen befindet, die B. Rocques unter dem Namen Blakgrass vergeblich angerühmt hat. Das harte Schafgras, Purple fescue der Engelländer, kömmt mir ganz unbrauchbar vor.

10.

Die zweyte Classe von Pflanzen, die zu Anlegung künstlicher Wiesen gebraucht werden, ist die mit Erbsenblüthen. Die Aelteste aus dieser Classe ist der Schneckenklee.

MEDICA caule erecto, foliis oblongis serratis, racemis erectis, siliquis planis, iterato contortis. *Stirp. Helv.* n. 382.

Medica DODON. *cereal.* p. 208.

Luzerne PLUCHE *spect. III.* p. 26. HART *Essays* T. II.

Er hat seinen Namen von seinem Vaterlande erhalten, von Medien, woher er zuerst ist hergebracht worden, und wo er, noch heut zu Tage, besonders zum Füttern der Pferde gebauet wird n. Von da wurde er nach Rom gebracht, und schon Virgil o, und vor ihm Aristoteles p, thun desselben Meldung: Heutiges Tages wird er häufig in Frankreich, Italien, Engelland, wie auch in Helvetien angebaut. Man muß nicht verheelen, daß Bodäus unsre Pflanze nicht für

n. OLEAR Reis. p. 567. HYDE *ulig. Pers.*

o *Georg I.*

p *Hist. animal.* L. VIII. c. 8.

für die Medica des Dioscorides und Theophrasti L. VIII. c. 8. hält, allein Schwierigkeiten von dieser Art lassen sich schwerlich beylegen.

Die Wurzel senkt sich tief, bis auf einige Schuh in die Erde hinunter. Der Stengel ist Ellenhoch, steif, gerade und ästig. Die Aeste sind kurz. Die Blätter sind länglicht, und ihrer stehn allezeit drey auf einem Stielt; die Seitenlinien, die von dem Stiel auslaufen, sind ganz, der übrige Rand ist gleichsam abgeschnitten und scharf gezähnt. Die Blumen sizen wie Trauben beysammen an Stielen, die aus den Winkeln der Blätter hervorkommen, und stehn gerade in die Höhe. Die Zweighüllen sind zugespizt, und mit weichen Hacheln versehn. Die Blume hat eine violbraune Farbe, sie ist lang und schmal. Die Fahne ist lang, schmal, gefaltet und ausgeschnitten. Die Flügel sind heller, und mit Haken versehen. Der Nachen ist kürzer als dieselben, stumpf, und in zwey Schenkel gespalten. Die Hülse ist glatt, zusammengedrükt, und zwey bis dreymal gewunden, die Krümmungen laufen aber in einiger Entfernung von einander fort.

Zum Anbaue dieser Pflanze wird ein sehr guter Boden erfodert, dann in sandichtem Grunde wird sie leicht von der Sonne

ausgetröknet, und muß gewässert werden. Im Herbst oder im Frühling wird der Schnekenklee ausgesäet, und liefert drey bis vier Erndten, nicht aber sechszehn in einem Jahre, wie die Alten vorgeben q. Er daurt auch bis auf zehn Jahre, bindet aber durch seine verflochtenen Wurzeln den Boden solchergestalt, daß er sich beynahe weder durch den Pflug noch durch die Hake ausrotten läßt. Er liefert ein häufiges, aber blähendes und so zu sagen üppiges Futter. Er ist auch schwer auszutröknen, daher man ihn um Paris und sonsten nicht mehr liebet, und an seine Stelle die Esparzette zu bauen anfängt. Da er so bekannt ist, so habe ich ihne nur kürzlich berührt.

Man trift zuweilen eine Spielart desselben mit blaßgelber Blume an r.

II.

Eben so häufig, ja noch häufiger, wird auch der rothe Klee angebaut, TRIFOLIUM caule obliquo, foliis ovatis hirsutis, supremis conjugatis, vaginis aristatis. *Hist. Plant. Helv.* n. 377. Trifolium RIVIN. t. 11.

Er

q PALLADIUS.

r BODÆUS.

Er wächst von sich selber, besonders auf feuchten Wiesen, wird aber auch gesäet; obschon ich nicht glaube, daß die gebaute Pflanze von der Gemeinen unterschieden sey, wenn jene gleich höhere und geradere Stengel treibt.

Die Wurzel daurt nicht über drey Jahre, und geht im dritten Jahre von sich selber zu Grund, wenn schon keine Flachsseide damit vermengt ist, die sonst freylich den Klee sehr drükt. Die Stengel liegen beynahe auf der Erde, sind ästig, und bis über einen Schuh lang. Die Zweighüllen sind weiß, mit rothen Adern durchmengt, und laufen in eine zarte Spize aus. Die Blätter, deren immer drey beysammen an kurzen Stielen sizen, haben eine veränderliche Gestalt; die untersten sind beynahe oval, die oberen sind länger, spiziger, ganz, zuweilen aber auch um den Nerven herum gezähnt, oft sind sie mit einem herzförmigen Fleken bezeichnet, allezeit aber weich und etwas haaricht. Auf zwey solchen dreyblättrichten Zweigen, und auf zwey Zweighüllen sizt ein rundes Blumenköpfgen, das nicht selten halbgedoppelt ist. Die Blumdeke ist gestreift, haaricht, und wie eine Röhre gestaltet, sie endiget sich in fünf Zähne, die aus einem Kreise entspringen, und am Rande haaricht sind, und deren unterster am längsten ist.

Die Blume besteht aus einem einzigen Blumblatte, da der Nachen und die Flügel sich nicht von der Fahne trennen lassen; sie ist blaßroth, und hat eine lange, dünne Röhre, aus welcher sich eine lange, schmale, zusammengefaltete Fahne mit zurükgebogenen Rändern erhebt. Jeder Flügel hat seinen Widerhaken. Der Nachen ist gerade und zugespizt. Im tiefsten der Blume, so zugeschlossen ist, befindet sich eine ziemliche Menge eines Honigsafts. Die Hülse ist oval, und der Saamen breit, und wie eine Niere gestaltet.

Wegen des häufigen und nährhaften Futters, den der Klee den Kühen und Pferden verschaft, wird er durchgehends gesäet. Doch hat er den Fehler, daß er das Vieh aufbläht, wenn es sich allzusehr damit demselben anfüllet. Ich übergehe mit Fleiß den Anbau desselben, da er keine Schwierigkeit hat.

Spielarten desselben findet man mit blaßgelber Blume, grössern und fettern Köpfen, wie auch mit weisser Blume.

12.

Zuweilen wird auch in Frankreich s, und nicht mit Unrecht gesäet.

Tri-

s *Journal oeconom.*

TRIFOLIUM caulibus subrectis, spicis depressis, siliquis dispermis. *Hist. Stirp. Helv.* n. 368.

Trifolium orientale altissimum, caule fistuloso, flore albo. VAILLANT. p. 195. t. 22. f. 5.

Trifoliastrum pratense corymbiferum, erectum, annuum, præaltum, caule crassiore fistuloso, folio longiori, cordiformi, flore albo, siliqua incurva, lata, compressa ac disperma. MICHELI. p. 28. t. 25. f. 1.

Trifolium flore albo. RIV. t. 4.

Der Stengel ist halb aufgerichtet, ellenhoch, ästig, und innwendig hohl. Die Zweighüllen sind sehr groß, wie Lanzetten zugespizt, gefärbt, adricht, und laufen in einen schmalen Schweif hinaus. Die Blätter sizen auf langen Stielen, sind nervicht und ohne Fleken. Die Blumen kommen an langen Stengeln aus den Winkeln der Blätter in Gestalt einer kugelförmigen Traube hervor, deren äusserer Theil früher abdorret. Der Kelch ist weiß oder purpurfarb, und glatt; seine obern und kürzern Zähne sind von den drey untern und längern durch einen kleinen Zwischenraum abgesöndert. Die Blume, dieweil sie noch jung ist, ist weiß, hernach wird sie purpurfärbicht, und end-

 lich

lich braun und verwelkt, wie bey dem Hopfenklee geschicht. Die Blumblätter verwachsen in eines zusammen. Die Fahne ist sehr lang und richtet sich auf; Die Flügel sind kürzer, der Nachen am kürzesten; doch sind alle diese Theile von einander abgesöndert. Die Hülse ragt aus der Blumdeke hinaus; die zwey Saamen sind nierenförmig.

Dieser weniger bekannte Klee besizt alle guten Eigenschaften des erstern, doch ist er härter, minder süß, und daurt nur ein Jahr.

13.

Die Engelländer, die nichts verabsäumen, was zu der Verbesserung ihrer Wiesen etwas beytragen kann, haben noch verschiedene andere Kleearten versucht, und zwar für erste das

TRIFOLIUM caule repente, ſpicis glabris, calycibus ſericeis ampullaſcentibus. *Hiſt. Plant. Helv.* n. 390.

Trifolium fragiferum noſtras purpureum, folio oblongo. VAILLANT. p. 195. t. 22. f. 2.

Dieser Klee wächst häufig an feuchten grasichten Oerten.

Er

Er hat einen auf der Erde liegenden Stengel, der von Zeit zu Zeit kleine Wurzeln treibt, und kaum über einen Schuh lang ist. Die Blumen und Blätter sizen, wie bey dem eben vorhergehenden Klee, auf langen und nakten Stielen. Die Blätter sind gleichfalls glatt, nervicht, an dem Rande gezähnt, und herzförmig oder halbrund. Die Zweighüllen sind groß, wie Lanzetten zugespizt, und laufen in Fäden aus. Das Knöpfgen ist rund und niedergedrükt. Die Blumdeke der noch jungen Blume ist wie mit Seide überzogen, und hat wie zwo Lippen. Die obern Zähne sind, wie bey dem vorigen Klee, kürzer, und die drey untern länger und gerade. Wenn aber die Frucht reif ist, so wird die Blumdeke gänzlich verändert: denn der obere Theil derselben schwillt in eine Kugel auf, und verwandelt sich in eine Art eines zarten Nezes, das bald glatt und bald haaricht ist, da inzwischen seine beyden krummen Zähne sich gegen einander biegen; der untere Theil der Blumdeke bleibt beynahe unverändert. Die Hülse ist rund, und enthält zwey Saamen, die rundlicht, und wie Nieren gestaltet sind.

In Irrland wird dieser Klee ausge-

säet t, allwo er bis 7 Schuh lang Stengel treiben soll. In einer andern Englischen Schrift u, wird er mit dem folgenden Hopfenklee vermischt, von dem sich doch keineswegs hoffen läßt, daß er eine Länge von 7 Schuh erlangen könne. Allein Baker hatte unsern Klee schlecht beschrieben, obschon er Millers nicht zweifelhafte Benennung anführt, und ihn an einem andern Orte abgesöndert hat x.

14.

Nahe mit demselben ist auch verwandt das

TRIFOLUM spicis strepentibus, ovatis, densissimis, caulibus diffusis. *Hist. Stirp. Helv.* n. 363.

Trifolium pratense humile, capitulo lupuli C. B. VAILLANT. t. 22. f. 3.

Hop trefoil. *Mus. rust. IV.* n. 2. f. 5.

Small yellow trefoil. *Mus. rust. IV.* t. 2. f. 5. mit Unrecht von einander getrennt. Auch COMBER.

Bey

t BAKER *exper.* p. 98. *Mus. rust. V.* p. 340.

u *Mus. rust. VI.* p. 302.

x Ebendas. p. 332. f.

Bey uns ist diese Pflanze auf Wiesen und Aekern gemein. Sie wird von niemand als von den Engelländeru ausgesäet, die sie aber mit ungemeinen Lobsprüchen erheben, sie unvergleichlich nennen, und wegen ihres süssen Geschmaks dem rothem Klee vorziehn, indem sie zwar etwas weniger Heu giebt, aber zugleich den Boden düngen soll.

Die Stengel sind einen Schuh lang, hart, mit doppelt überstehenden Aesten, aufrecht, oder ausgebreitet, und liegen auch wohl unter den Stoppeln hin. Die Blätter sind, wie in dem kurz vorhergehenden Klee, nervicht, blaugrün, etwas hart, glatt, oval herzförmig, oder dem Abschnitt eines Kreises ähnlich, dessen Bogen allein gezähnt, die Seitenlinien aber ganz sind. Die Zweighüllen sind groß, oval und zugespizt. Die Blumenbüsche sizen auf langen Stielen, und sind dicht und kugelrund, oder etwas länger. Die Blumen hangen an Stielen, sind gelb und vierblättrig. Die Fahne ist sehr groß, herzförmig und zurükgebogen. Die Flügel sind kleiner als der Nachen, und mit Haken versehen. Der Nachen ist zweyblättrig ohne Schnabel. Bey zunehmendem Alter werden die Blumblätter, und die weit ausgebreitete Fahne braun, sie vertroknen und rauschen. Die Schote sizt auf einem Stiel, und enthält

einen

einzigen diken Saamen, dessen eine grosse Menge zur Reife kömmt.

Dieser Klee daurt öfters nicht über ein Jahr; überdies ist er sehr niedrig, und wird im weiden von den Schaafen ausgerottet. Doch wird er in Engelland y häufig unter die Kornfrüchte ausgesäet, hernach abgemäht und dem Viehe frisch vorgelegt; dieses geschieht aber im Frühling und vor dem Anfang des Brachmonats; weiter läßt sich kein Abtrag dieses Klees mehr hoffen. Man säet ihn auch zugleich mit dem rothen Klee.

15.

Folgende Pflanze, obschon sie ungemein klein ist, wird nichts destoweniger auch von den Engelländern ausgesäet.

MEDICA caule diffuso, capitulis hemisphæricis, siliculis reniformibus. *Hist. Stirp. Helv.* n. 380.

Trifolium pratense luteum, flore minore, semine multo. J. BAUHIN. II. p. 380.

Melilotus minama RIVIN. t. 8.

Yellow trefoil *Mus. rust. IV.* t. 2. f. 4.

Bey uns wächst sie häufig, und liebt besonders einen grandichten Grund; sie ist aber

aber so niedrig, daß ich kaum glauben kann, daß sie die Unkosten des Anbaues ersezen könne.

Die Stengel sind ästig, sie liegen hin, und sind selten über einen Schuh lang. Die Blätter sizen an langen Stielen, und sind weich und gelinde haaricht. Ihr äusserer Rand ist ganz; übrigens ist ihre Gestalt sehr veränderlich, rautenförmig, herzförmig oder oval. Die Blumstiele sind lang und nakt, entspringen aus den Winkeln der Blätter, und tragen ein halbkugelförmiges Köpfgen von Blumen, die die Kleinsten in diesem ganzen Geschlecht sind. Die Zweighüllen sind lanzenförmig, und gehn in einem Faden aus. Die Blumen sind gelb, und vielblätricht. Die Zähne der Blumdeke sind von ungleicher Länge, der oberste ist der kürzeste, und der unterste ist der längste. Die Fahne ist dem Verhältnisse nach groß, oval, gefaltet, rükwärts gebogen, und sie verdekt die übrigen Blumenblätter. Die Flügel haben keine zurüktretende Haken, sind schmal, und dem Nachen an Länge gleich. Der Nachen hat einen breiten Fuß, und ein gespaltenes ovales Ende ohne Schnabel. Die Schoten stehn in einer traubenförmigen Aehre, sind nierenförmig, gestreift und schwarz, und enthalten einen einzelnen länglichtrunden Saamen.

Man

Man hat auch hier zum Gebrauche der Landleute Saamen aus England herkommen lassen, und diesen Klee ausgesäet.

16.

Auch folgende Kleeart ist berühmt geworden, obschon ich zweifle, ob sie jemals wirklich ausgesäet worden sey.

MEDICA foliis oblongis serratis, siliquis falcatis racemosis. *Hist. Plant. Helv.* n. 38.

Falcata RIVIN. t. 84. OEDER. t. 233.

Swenska höfro y.

Ist im flachen Theile in Helvetien gemein. Um Basel an den Strassen und Heken. Im Amte Aelen und im Walliserlande durchgehends an unfruchtbaren Oertern.

An diesen dürren Stellen treibt dieser Klee harte, perennirende, auf dem Boden liegende, ästige und einen Schuh bis auf eine Elle lange Stengel; wenn er sich aber an den Stauden halten kann, die ihn unterstüzen, so erhebt er sich auch in eine Höhe von drey und vier Schuh. Die Blätter sind lang, schmal, nervicht; ihre Ränder nahe

y *Swensk. wetens. handl.* 1742. p. 491. *Skonska resa* p. 242.

nahe am Stiele laufen auseinader und sind ganz; hernach krümmen sie sich, sind abgestumpft, ausgekerbt, und fein gezähnt, und der Nerv verlängert sich in eine kleine Spize. Die Zweighüllen sind wie Lanzetten zugespizt, gezakt, und sizen noch am Stengel und an den Aesten, wenn dieselben gleich schon dürr sind. Die Blumen hangen wie Trauben an nakten Stielen. Die Blumdeke hat die Gestalt einer Röhre; die obern Zähne derselben sind gegen einander zugekehret, und der unterste ist der längste. Um Basel hat die Blume eine safrangelbe Farbe; im Amte Aelen ist sie blaß, und auswendig, oder auch ganz, violblau. Die Fahne ist sehr lang, oval, ausgeschnitten, und ihre Seitentheile sind ganz ausgebreitet. Die Flügel haben lange Widerhaken. Der Nachen kömmt ihnen an Länge gleich, ist gespalten, und hat ein stumpfes Ende. Die Schote ragt aus der Blumdeke hervor, ist breit, halbmondförmig, und enthält vier Saamen. Ich habe im Walliserlande die Schote den ganzen Kreiß vollenden, auch einen Theil des zweyten anfangen gesehn.

Wenn diese Pflanze von sich selber wächst, so liegt sie so sehr zu Boden, daß sie schwer abzumähen ist. Sie läßt sich zwar durch eine Unterstüzung in die Höhe richten,

richten, ich sehe aber nicht ein, wie auf einem ganzen Aker diese Stüzen sollten können besorget werden. Der Stengel ist beynahe so hart als Holz. Allein über dieses alles läßt sich erst nach wiederholten Versuchen richtig urtheilen.

17.

Seit zwey Jahren vernehmen wir etwas von einem neuen Klee, den man am Fusse der Pyrenäischen Gebürge bauet, man heißt ihn Faronche. Wir haben ihn im Garten gebaut, und leicht gefunden, es seye

TRIFOLIUM ſpicis piloſis, calycibus patentibus, caule diffuſo, foliolis obcordatis, ſubrotundis LINN. *ſpect.*

Trifolium ſtellatum C. BAUHIN. *proär.* p. 143.

Er wächst in den südlichen Provinzen Frankreichs.

Sein Stengel geht gerade in die Höhe, und liegt nicht danieder, er wird im Garten bis anderhalb Schuh hoch, und ist etwas haaricht. Die Blätter stehn zu dreyen auf einem Stiele: ihr Umfang ist rund, aber etwas gewölbter als ein Kreis, sie haben

ten Haare, und parallele Nerven. Die Zweighüllen sind groß, zart, adricht und oval; die Aehren zween Zölle und darüber lang, und weichlicht wollicht. Die Blumdeke ist mit Rippen durchzogen, ihre Gestalt ist wie eine Gloke, sie ist haaricht: die Zähne sind inwendig glatt, auswendig aber etwas haaricht, die zwey obersten stehn näher beysammen, die drey untern aber sind grösser und stehn weiter ab. Wenn die Frucht reif ist, so machen diese Zähne fast einen geraden Winkel mit der Gloke, sie sind alle lang und zugespizt, und der unterste der längste; die Farbe der Blume ist ein dunkeler Purpur, mit einem Glanze. Sie ist lang und schmal. Die Fahne ist weit länger, als die übrigen Blumenblätter. Sie hat einen langen Fuß, ist gefaltet, schmal und blutfärbicht. Die Flügel haben den gewohnten Wiederhaken sehr kurz, sie sind oben glänzend blutfärbicht. Der Kiel ist kürzer, gerade, stumpf, und von eben der Farbe, und läßt sich von den Flügeln nicht leicht trennen. Dieweil die Frucht reif wird, schwillt die Blumdeke: sie schließt eine Frucht mit einem einzigen, einem Eye gleichenden, doch aber etwas einer Niere ähnlichen Saamen ein.

Die aus Frankreich an die Bernische Oekonomische Gesellschaft eingelangten Be-

richte rühmen diesen Klee als ein sehr gutes Futter: wir glauben diese Tugend von einem Klee ganz gerne; nur fürchten wir, da er nur ein Jahr lebt, er werde die Unkosten nicht bezahlen, und freylich ist in Frankreich der Arbeitslohn weit niedriger als bey uns.

Man säet diese Faronche um Michaelis; die junge Pflanze daurt den Winter aus, sie wächst im Frühling so geschwind, daß man sie (in den französischen Provinzen am Fusse der Pyrenäischen Alpen,) am Ende des Aprils mäht: man säet nach ihr im Herbste Weizen, weil die Faronche der Erde Fruchtbarkeit nicht mindert. Gewöhnlich theilt man das Land in drey Zelgen; die, die brach liegt, wird mit Faronche besäet: man streut den Saamen bloß auf die Erde, und gätet das aufkeimende. Den Saamen sammeln Weibsleute, sie beissen ihn ab; und nachdem sie den Saamen weg haben, so fressen die Ochsen das Kraut. Alle Arten von Vieh lieben die Faronche, sie giebt den Pferden, die sie grün fressen, so gute Kräfte als der Haber: nnr trinken sie sehr wenig, so lang man ste mit Faronche füttert.

Ich übergehe die übrigen Kleearten, wie den weissen Klee, eine vortrefliche Pflanze für trokene Wiesen, und die Staudenartigen Cytisos (Eisenholz) unter denen verschie-

schiede Schriftsteller den wahren Cytisus der alten suchen.

18.

Noch bleiben uns aus der Classe der Pflanzen mit Erbsenblüthen diejenigen zu beschreiben übrig, die gepaarte Blätter haben.

Unter diesen verdienet billig den Vorzug die

ONOBRYCHIS caule erecto ramoso, floribus spicatis, *Hist. Plant. Helv.* p. 172.

Onobrychis DODON. *cereal.* 166. RIVIN. t. 2.

Esparsette *Hist. Lugd.* II. p. 389. Bresl. Samml. 1758. Diese Benennung ist besser als Sainfoin.

Sie wächst auf den meisten Alpen, auch auf den härtesten und ganz nakten Felsen, auf der Leiter, auf der Neunenen. Mn findet sie auch auf niedrigern Hügeln, und durchgehends um Olon, auch um Oppenheim in Deutschland.

z Heyde l. c.

Die Wurzel ist sehr lang, dauerhaft, und dringt durch die Rizen der Felsen tief in die Erde hinunter. Die Stengel sind aufrecht, fest, ästig, Schuh und Ellen hoch. Die Blätter sind gepaart, von acht bis zehn Paaren, mit schieflaufenden Nerven bezeichnet, elliptisch, abgestumpft, und der Nerv endet sich in eine Spize. Die Zweighüllen sind wie Lanzetten zugespizt, und gehn in einen Faden aus. Die Blumähren sizen auf den obersten Aesten, und ragen über die Blätter empor. Die Zähne der Blumdeke sind lang, der unterste ist am schmälsten, die obern sind breiter, und stehn von einander ab. Die Blume ist sehr schön. Ihre Fahne ist bis auf die Hälfte zurükgebogen, ausgekerbt, Fleischfarb mit scharlachenen Adern, die bald heller und bald blasser sind. Ich habe auch auf einem ganzen Aker bey Rubigen weisse Blumen gesehn. Die Flügel haben Wiederhaken, und diese Haken sind sehr klein. Der Nachen ist länger als die Fahne, zweyspaltig, beynahe in Gestalt eines Winkelmasses gebogen, mit einem gekrümmten, stumpfen Schnabel. Die Scheide ist länger als die Schote. Die Frucht ist zusammengedrükt, oval, mit einer stachlichten Rinde gänzlich überzogen, und enthält einen einzelnen nierenförmigen Saamen.

Alles

Alles berechnet, scheint sie mir vor allen a, zur Fütterung des Viehs bestimmten Pflanzen den Vorzug zu bedienen b, so wie sie auch eine der ältesten ist, die von der Hand der Menschen ist angebaut worden. Denn sie verträgt erstlich jede Art von Boden. Da ich einen grandichten Hügel verbessern wollte, der aus zusammengeworfenen Steinen entstanden, und mit Brombeerstrauch überdekt war, lies ich denselben reinigen, und ihm eine gemäßigte Böschung geben; darauf lies ich ihn keklich mit Esparsett ansäen, die nun schon mehrere Jahre lang vollkommen gut in diesen Steinen fortdaurt. Aber auch in den feuchten und wässerichten Aekern, die disseits der Gryonne um die Dörfer Sallaz und Villy herum liegen, kömmt sie vortreflich fort. Ich habe sie mit Fleiß in feuchten Gräben säen lassen, die von verlassenen Wasserleitungen übrig geblieben waren, und auch diese Nässe hat ihr Wachsthum nicht gehindert. Da ich ferner sechs Morgen Erlengebüsche, und eine äusserst nasse und mit häufigen Quellen angefüllte Wiese, die fast durchgehends für Menschen und

a ANGUILLARA p. 290. BODÆUS hält sie für die Medica des Dioscorides, weil ihre ersten Blätter dreytheilig sind.

b Reichart Gartensch. V. p. 196.

Vieh unzugänglich war, mit Grand ausgebessert hatte, so habe ich eben diesen fast 6 Schuh tiefen Grand, unter dem zu unterst ein zäher Thon lag, mit Esparsette, und zwar den besten Erfolge ansäen lassen.

Ich habe niemals einen angenehmern Anblik gesehn, als die Hügel um Milden herum, die überall von dem Purpur der blühenden Esparsette glänzen. Sie erfodert auch keinen so fruchtbaren Boden als die Lüzerne, und verträgt die heissen Sommer weit besser. Da sie überdies minder zart ist, so daurt sie länger, und ihr Saamen kömmt leichter zur Reife. Vielleicht liefert sie, wenn beyde auf gleich guten Boden kommen, ein kleineres Gewicht an Heu, allein dieser Fehler wird durch ihren leichten Anbau und durch ihre Dauerhaftigkeit sattsam ersezt. Sie wird auch billig in Helvetien, und besonders in den bergichten Gegenden der Waat mit dem besten Erfolge angebaut, und an die Stelle schlechter Weinberge gesezt. Auch um Paris hat man die Lüzerne ausgerissen, und die Esparsette an ihren Plaz als einträglicher angesäet. Sie läßt sich aber auch nicht leicht zu Heu troknen, und erfodert nicht geringe Sorgfalt, daß sie nicht durch allzustarkes Dörren ihre Blätter verliere, auch muß sie niemals in die Scheune geführt werden, ohne

ne mit Salz oder Stroh vermischt zu seyn. Sie ist allerdings zum frischen Futter dienlicher.

Ihr Anbau ist leicht. Ich habe sie im Herbst mit Gerste ausgesäet; die Gerste gab drey Erndten, zwey an grünem Futter und eine am Korn, und das zweyte Jahr konnte ich die Esparsette abmähen lassen. Sie muß mit Sorgfalt vom Unkraute gereiniget werden, bedarf aber keiner Düngung. Man muß sie dicht säen, und wieder ergänzen, damit keine leere Zwischenräume entstehn. Wenn sie zur Fütterung bestimmt ist, so muß sie abgemäht werden, dieweil sie blühet. Die Engelländer haben die Vortheile dieser Pflanze noch nicht genugsam eingesehn; doch beschreibt Tull c die Weise sie anzubauen, und zählt sie auch unter die besten Futterkräuter. Der Anbau derselben in der Schweiz wird in den Abhandlungen der ökonomischen Gesellschaft beschrieben.

19.

Diese Pflanze bringt der Herr von Linnee zum Hedysarum, das mir aber wegen seiner längern Blumflügel, und der mehrern

c *Horsehoeing Husbandry* c. 12. HALE IV. p. 325. u. f. *Mus. rust.* p. 43.

rern Gelenke seiner Schoten, sattsam verschieden zu seyn scheinet. Aus diesem Geschlechte ist eine Art neulich zum Anbauen angerathen worden,

HEDYSARUM caule erecto ramoso, foliis pinnatis ovatis, siliquis pendulis, venosis, levissimis. *Hist. Stirp. Helv.* n. 395.

Astragalus alpinus &c. SCHEUCHZER. *hist.* t. 12.

Hedysarum saxatile, siliqua levi, floribus purpureis, inodorum. AMMAN. *Plant. Ruthen.* n. 152. 153.

Mir misfällt dieses Gewächse keineswegs. Die Wurzel ist gleichfalls sehr groß und hölzern; der Stengel ästig und aufrecht; ja der ganze Bau hat viel ähnliches mit der Esparsette. Ich glaube aber nicht, daß jemals damit Versuche seyen gemacht worden seyen. Diese Pflanze wächst sonst häufig auf unsern höhern und niedrigern Alpen.

20.

In dem Königreiche Neapolis wird eine andre Gattung von Hedysarum gebaut, die gemeinlich unter die Blumengewächse gezählt, und in den Gärten gepflanzet wird.

HEDYSARUM clypeatum, flore ſuaviter rubente. *Hort. Aichſtatt. æſt.* n. 13. t. 2, f. 1.

Hedyſarum RIVIN. t. 98. deſſen Abzeichnung ſich auch in den Bresl. Samml. ſept. 1718. befindet.

Italiäniſch Sulla.

Dieſe prächtige Pflanze wird auch in unſern Gärten bis drey Schuh hoch, und in dem gemäßigten Calabrien noch weit höher. Die Wurzel iſt daſelbſt dauerhaft, bey uns aber daurt ſie nicht lange. Der Stengel iſt hart, äſtig, aufrecht, und hat ausgebreitete Aeſte. Die Zweighüllen ſind wie Lanzetten zugeſpizt. Die Blätter ſind von vier Paaren, und ein ungepaartes ſchließt den Zweig: ſie ſind dik, oval, ohne Zähne, und wie mit Seide überzogen. Der Blumenſtiel trägt eine dichte und aufgerichtete Traube von Blumen. Die Röhre der Blumdeke iſt kurz, die Zähne wie Lanzetten: die obern Zähne ſind zurükgebogen und ſtehn von einander ab, der unterſte iſt der längſte. Die Blume iſt beſonders ſchön; derjenige Theil derſelben, der aus der Blume hervorragt, hat eine hohe Purpurfarbe. Der Stiel der Fahne iſt dik, die Fahne ſelbſt elliptiſch, ſchmal, ausgekerbt und zurükgebogen. Die Flügel ſind etwas kürzer als der Nachen, haben

kurze Füsse und lange Wiederhaken. Die Stiele des Nachens sind gleichfalls kurz, er selbst ist sehr groß, wie ein Winkelmaaß gebogen, hat einen Schnabel, und läßt sich spalten. Die Schote ist viermal so lang als die Scheide, so daß diese blos den Stiel umschließt. Der Staubweg ist wie ein Haar dünn, und rechtwinklicht gebogen. Die Schote besteht aus vier oder fünf Gelenken, die durch enge Zwischenräume mit einander vereinigt werden, und deren Oberfläche mit vielen kleinen Stacheln besezt ist. Die Saamen sind rund, und an dem einen Ende etwas eingeschnitten.

Diese Pflanze erfordert einen kreidichten und zähen Boden. Der Saamen wird nach der Erndte unter die Stoppeln ausgesäet; darauf werden die Stoppeln angezündet. Im Wintermonate bricht der Saamen hervor. Den folgenden Frühling steht eine Wiese von fünf Schuh hohen Pflanzen da. Im Brachmonat wird die Sulla abgemäht; im Herbst wird der Aker umgepflüget, und mit Korn angesäet. Nach der Erndte werden die Stoppeln wieder angezündet, und denn keimt die Sulla wieder von sich selbst hervor; und so liefert eben der Aker ganze vierzig Jahre hintereinander ohne Aufhören wechselsweise eine Erndte von Weizen, und

eine von Sulla: so daß es unmöglich ist, einen grössern Ertrag eines Akers zu erwarten. Allein es ist nicht zu hoffen, daß in unsern so viel kältern Ländern der Anbau dieser Pflanze mit gleich glüklichem Erfolge werde belohnt werden.

21.

Ich übergehe das genugsam bekannte Geschlecht der Wiken, die in Deutschland hauptsächlich zum Futter für die Pferde gesäet werden. Die Vicia sylvatica piso similis, läßt sich leicht bauen, und ist allerdings höher und zärter, als die gemeine Pferdewike. Doch habe ich diesen Fehler an ihr bemerkt, daß fast alle ihre Saamen von den Würmern durchfressen werden.

22.

Nicht wenig erwartete ich auch von der

CORONILLA caule angulato, brachiato, foliis vigenis, aristatis, floribus umbellatis. *Hist. Stirp. Helv.* n. 387.

Coronilla herbacea flore vario. I. R. H. Garidel p. 129. n, 25, Millet t. 107.

Coronilla flore vario Rivin. t. 94.

Sain-

Sainfoin commun PLUCHE *Spect. de la Nat.* III. p. 29.

Die angenehme Pflanze wächst durchgehends in Helvetien auf den Feldern, obschon nicht um Bern herum, sowohl in sandichtem als in thonichtem Grunde. Im Garten bekömmt sie ein weit besseres Ansehen, wird grösser, und ihre Aeste breiten sich aus einander, so daß ich an ihrer Fruchtbarkeit keineswegs zweifle, wenn sie angebaut würde. Miller sagt, man säe sie in Engelland, doch habe ich sonst nirgends das geringste von ihr gelesen. Die Versuche, die ich damit angestellt habe, sind mir alle mislungen, weil in den langen und schmalen Schoten die Saamen allzuschwerlich zur Reife kommen,

Ich lasse die Beschreibung weg, da sie schon aus dem angenehmen Kranz ihrer Blumen kenntlich genug ist, deren Fahne Purpurfarb und gestreift, die Flügel aber Fleischfarb sind. Die Blumen machen, da ihre Stiele gegeneinander zugekehret sind, einen Kranz aus.

23.

Hr. Baptista Bohadsch hat in einer besondern Abhandlung den Anbau des Schoten-

tendorns (Psuedo Acacia Rivin. t. 83.) zum Futter für das Vieh anbefohlen. Dieser Baum, den der Herr von Linne' Robinia heißt, wird hin und wieder bey den Häusern und an den Strassen, wegen seiner Schönheit, der Nuzbarkeit seines Holzes, und dem angenehmen Geruche seiner Blumen gepflanzt, und verträgt unsre Luft sehr wohl. Hr. Bohadsch räth die Blätter dieses Baumes abzuschneiden, und schlägt auch dienliche Werkzeuge vor, um dieses leichter zu bewerkstelligen. Allein diese Arbeit scheinet uns, bey der grossen Menge Futters, die ein Pferd oder eine Kuh erfodert, allzuviele Zeit zu erfodern. Und will man ja Bäume zum Futter nuzen, so liefern uns dieses in unserm Lande auf eine leichte Weise die Esche und andere Bäume, die geschwind aufwachsen. Denn ich habe im Amte Aelen selbst gesehn, da in einem heissen Sommer das Gras äusserst selten geworden war, daß man die Pferde und anderes Vieh mit Laub gefüttert hat.

Die Schweden erheben den gelben Lathyrus, weil er die Nässe wohl verträgt; mir ist unbewußt, ob jemand mit demselben Versuche gemacht hat. Andere loben das Cicer vulgare serratis foliis. Andere das Süßholz.

Will

Will man ja aus der Classe der Erbsenblüthen mit gepaarten Blättern einige anpflanzen, so rathe ich vorzüglich den OROBUM caule ramoso erecto, foliis ovato lanceolatis, *Hist. Stirp. Helv.* n. 419. Orobus alpinus latifolius C. B. *prodr.* p. 149.

Da noch keine Abzeichnung desselben vorhanden ist, so halte ich es nicht für unschiklich ihn hier zu beschreiben.

Er wächst durchgehends in den niedrigern Gebirgen der Alpen, im ganzen Gouvernement Aelen.

Unter den Pflanzen dieser Classe in meinen Vaterlande erhält dieser Orobus die größte Höhe, und verspricht viel Futter, ist auch dem Viehe angenehm, da er nicht hart ist. Der Stengel ist zwey und mehr Ellen hoch, ästig, ekig, und geht vollkommen gerade in die Höhe, welche gute Eigenschaft wenige Futterkräuter, die Gräser ausgenommen, besizen. Die Zweighüllen sind groß, oval, wie Lanzetten zugespizt, und haben niederwärts gezähnte Haken. Die Blätter sind Paarweise, von fünf Paaren, ohne ein ungepartes Blatt, glatt, oval und zugespizt. Aus allen Winkeln der Blätter erheben sich neun Zoll lange Stiele, die eine weitläuftige Aehre von ungefehr zehn niederhangenden

blaß-

blaßgelben Blumen tragen. Die Blumdeke ist zusammengedrükt; ihre obern Zähne sind sehr kurz, zugespizt, und gegen einander zu gebogen, die untern stehn aber gerade. Die Fahne ist schmal, gefaltet, mit erhabenen Rändern. Die Flügel und ihre Haken sind stumpf. Der Nachen ist so lang als die Flügel, und hat einen gespaltenen Stiel, und einen sehr spizigen Schnabel. Die Schote ist lang, zusammengedrükt, und mit vielen Saamen angefüllt.

24.

Man kann sich auch etwas versprechen von der

CORONILLA montana RIVIL. t. 99.

der Galega ebendas. t. 72.

dem Astragal. caule erecto ramosissimo, foliis ellippticis hirsutis, siliquis vesicariis. *Hist. Stirp. Helv.* n. 411.

der Astragaloid. elatiori erecta, AMMAN. *ruthen.* p. 148.

dem Astragal. vesicar. oder Glaux RIVIN. t. 108.

Ich würde die Landwirthe loben, die Versuche über diese Kräuter anstellten. Doch rathe

rathe ich vielmehr wenige und einträglichere, als viele und minder nüzliche Pflanzen anzubauen. Denn wer ein Landgut baut, weis am besten, wie kurz die Zeit ist, und wie schwer es wird, für alle nothwendige Arbeiten die Tage zu finden.

25.

Ausser diesen zwey Classen von Kräutern, die zu Anlegung künstlicher Wiesen gebraucht werden, giebt es noch zwey andere Pflanzen, die wirklich zu diesem Zwek gebauet werden. Die erste, die man nicht erwarten sollte unter denselben anzutreffen, da sie wegen ihren äusserst schmalen Blättern, und ihres niedrigen Wuchses, keinen erheblichen Ertrag an Heu verspricht, wird dennoch in Flandern häufig gesäet und gebauet, weil sie sich mit sandichtem Boden vergnügt. Diese ist die

ALSINE foliis linearibus verticillatis, seminibus rotundis *Hist. Stirp. Helv.* n. 873.

Spergula DODON. d *cereal.* p. 179. welches auch ihr gewöhnlicher Namen ist: holländisch Spürje, ein Kraut, das oft Steinleberkraut

d DU HAMEL t. VI. p. 150. 151. t. 1.

leberkraut e genennet wird, welcher Name der Marchantia zugehöret.

Ich halte mich bey ihrer Beschreibung nicht lange auf, da sie durch ihren niedrigen Stengel, durch die Lage ihrer Blätter, deren viele zugleich aus ebendemselben Kreise des Stengels entspringen, durch ihre weissen und unansehnlichen fünfblättrichten Blumen, und durch die ungetheilten Blumblätter genugsam kenntlich ist.

Sie wird frisch verfuttert, und schmekt dem Viehe recht wohl. Auch in dem sandichten Gegenden von Deutschland fängt man stark an dieselbe zu bauen f. Doch leugnet Gunner, daß sie den Ochsen angenehm sey g.

26.

Die andere Pflanze, die erst seit wenigen Jahren in Engelland, besonders auf eines Saamenhändlers, Hrn. Rocques anrathen hin, ist berühmt worden, ist die Bibernelle. Die Engelländer suchten eine Pflan-

e HALE germ. II. p. 626.

f Cell Landwirthsf. Ges. I. p. 14. 15.

g flor. p. 17.

ze, die auch den Winter durch frisches Futter liefern könnte. Auch ich wurde angefragt, ob bey uns kein Gras (*Graß*) wüchse, das den Winter durch grün bliebe, und zur Nahrung des Viehes dienlich wäre: denn in Engelland lassen sie ihre Schaafe den ganzen Winter unter freyem Himmel weiden. Durch das zweydeutige Wort *Graß* betrogen, antwortete ich, mir wären keine Gräser bekannt, die den Winter unverändert ausstünden, sie blieben zwar wohl bey Leben, würden aber hart und schwarz. Immer grüne Kräuter hätte ich ihnen hingegen viele nennen können, ich glaubte aber nicht, daß davon die Frage wäre. Denn ich sah zu Roche den ganzen Winter durch Maßlieben, einblüthige Schlüsselblumen, Scorzoneren, Bachbungen, Brunnkresse häufig vor mir, der härtern Pflanzen zu geschweigen, die im Winter grün sind, und blühn, als die Globularia pyrenaica, Erica quadrifolia, und Pervinca.

Die Bibernelle fiel mir nicht bey; sie bleibt zwar wie die Schlüsselblumen und viele andere Pflanzen allzeit grün, hat aber keinen solchen Trieb, daß ich sie für hinlänglich zum Futtern gehalten hätte.

Allein in Engelland, wo die Winter sehr gelinde sind, hat man durch Versuche ge-

gefunden, daß die Schaafe sich allerdings mit den Blättern der Bibernelle den Winter durch ernähren können. Daher hat man auch angefangen, sie mit grossem Eifer anzubauen, welches auch in der Eidgenossenschaft, obschon etwas seltener geschieht.

Allein da die Englischen Landwirthe ihre Pflanzen ziemlich schlecht beschreiben, so müssen wir trachten, sie dem Landmanne so kenntlich zu machen, daß er in Ansehung derselben nicht irren könne.

Von der englischen Bibernelle muß vors erste unterscheiden werden die weisse Bibernell, PIMPINELLA saxifraga, die Tournefort Tragoselinum nennt, und die in die Classe der Sonnenschirme tragenden Gewächse gehört, mit kleinen weissen fünfblättrigen Blumen, deren Stiele alle in einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte zusammenstossen.

Ferner ist auch von der Burnet verschieden des Hrn. von Linnee Sanguisorba spicis ovatis I. p. 169. die Fuchs Sanguisorba major nennt.

Pimpinella spica brevi rubra ROB. MORISON *umbellif.* p. 52. OEDER. *flor. Dan.* p. 97.

Und die ich Pimpinella tetrastemon spica brevi nenne. *Hist. Stirp. Helv.* n. 705.

Diese Pflanze, die Miller h und Comber i für das Burnet der Engelländer halten, ist in unsern feuchten Wiesen nur allzugemein, treibt einen höhern Stengel, der bis auf drey Schuh lang, und viel härter ist, und wenig Aeste hat. Die Blätter sind ziemlich ähnlich, mit nezförmigen Adern gezeichnet, von sechs Paaren, mit einem Ungepaarten zu äusserst, fast wie Herze ausgeschnitten, aber länger, dichte gezähnt, hart, troken und glatt. Die Blumenköpfchen, die sich zu äusserst an den Aesten befinden, sind kurz, oval, sehr dicht, in der jungen Pflanze röthlicht, in der erwachsenen aber fallen sie in eine schwarze Purpurfarbe. Die Blumdeke ist wie in der andern zweyblättrig. Die Blume ist der echten Bibernelle ähnlich, mit ovalen Blumblättern: ihre Röhre ist sehr kurz, und sie hat nur vier Staubfäden. Sie hat nur einen Staubweg. Die Frucht ist der Bibernelle gleich.

27.

Diejenige Pflanze, die Hr. Rocques k mit dem Namen Burnet bezeichnet, ist die

PIM-

h *Mus. rust.* *III.* p. 138.

i *Mus. rust.* *IV.* t. 1. f. 6. 7.

k *Mus. rust.* *I.* p. 230. 296. 308. *IV.* p. 70. 177. 229. *V.* p. 62. t. 1. f. 3.

PIMPINELLA polystemon *Hist. Stirp. Helv.* n. 706.

Poterium inerme caulibus angulosis. LINN. p. 1411.

Pimpinella BLAKWELL. t. 413.

Sanguisorba minor TABERNÆM. p. 110.

Sie wächst häufig an Hügeln und auf trokenen abhängigen Wiesen.

Der Geruch dieser Bibernelle ist angenehm.

Sie ist niedriger und ästiger als die grosse, die Blätter haben mehrere Paare, haarige Nerven, und spizigere Zähne, besonders sind die Blätter am Stengel sehr tief und scharf eingeschnitten l. Die Blumenköpfe sind den vorigen ähnlich und rund. Die jungen Blumen sind grün, mit zunehmendem Alter werden sie purpurfarb, doch nicht so dunkel als in der vorhergehnden. In den Werkzeugen der Frucht herrscht eine merkliche Verschiedenheit: denn die einen Blumen dieser lezten Pflanze enthalten in dem nemlichen Kopfe blos männliche Blüthen, mit einem kleinen Anfang der Frucht, und mit häufigen Staubfäden, die sich bis auf

l *Mus. rust. V.* p. 62.

auf fünfzig belaufen; andere Blumen in dem nemlichen Kopfe, enthalten blos weibliche Blüthen mit der Frucht, sind kleiner, haben keine Staubfäden, aber zween Staubwege; noch andere Blumen vereinigen die Werkzeuge beyder Geschlechter. Die Frucht ist oval, vierekicht, und über dieselbe laufen vier erhabene Linien hin, zwischen welchen sie runzlicht ist; sie wird mit einem Ringe gekrönt, aus dem die Blume sich in vier sehr tiefe Abschnitte vertheilt. Wenn sie blüht, so läßt sie sich leicht an ihren zahlreichen Staubfäden und an ihren zwey Blumwegen erkennen, welches Kennzeichen ich auch dem Landmanne anbefehle. Ausser dieser Zeit unterscheidet sie sich durch ihren niedrigen und minder aufgerichteten Stengel, und durch ihre tiefer eingeschnittenen Blätter.

Sie dient vorzüglich zum Weidgang, doch giebt sie auch Heu, das den Pferden nicht unangenehm ist, und zweymal abgemäht werden kann. Verschiedene Pferde und Kühe wollen dieselbe nicht berühren. Sie soll den Schaafen zur Arzney dienen, denen die Hydrocotyle schädlich ist m. Allein das neueste Geständniß berühmter Männer spricht ihr diese Verdienste ab, da sie auf magerm Grun-

m *Reposit. III.*

Grunde schlecht fortkömmt, und in einem Jahre schwerlich zwo Erndten verträgt.

In dem vortreflichen Werke des Hrn. Arthur Younge erhält die Bibernelle doch ein ziemliches Lob n. Ein Landwirth hat bis 35 Morgen damit besäet, mit Haber und weissem Klee; sie ist den Milchkühen am zuträglichsten.

Es giebt noch viele Pflanzen aus andern Classen, die ein sehr angenehmes Futter liefern, und die auch, obschon aus andern Absichten angebaut werden: als der Waid, der Krapp. Eben sowohl verdienten auch wohl einige Versuche die Muttern und der Löwenfuß: jene ist auf den Alpen, wegen der häufigen Milch, die sie verschaft, berühmt, und vermehrt beträchtlich den Werth einer Weide. Der Löwenfuß hat eben die guten Eigenschaften, und verspricht wegen seiner breiten Blätter einen reichen Ueberfluß an Heu. Die Wurzeln, als Rüben, Kohlrüben und Möhren übergehe ich mit Stillschweigen. Der im Wasser wachsende Butomus umbellatus wird von dem berühmten Hale o zum an-

n *Tour through the northern provinc.* I. p. 81.

o I. p. 3.

p *Angl. IV.* p. 159.

anpflanzen angerathen; doch gewiß nicht um Heu daraus zu machen. Denn die Wasserpflanzen verlieren durch die Ausdünstung in Dörren den grösten Theil ihres Gewichtes.

Ende des zweyten Bandes.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Haller, Albrecht von, 1708-1777

Sammlung kleiner Hallerischer Schriften

Bd.: 2.

Bern (1772)

Opp. 488-1/3
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10604067-7
VD18 90256050